TIDSSKRIFT FOR PLANTEAVL

Organ for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

UDGIVET AF STATENS PLANTEAVLSUDVALG

REDIGERET AF *FRITS OLSEN*

63. BINDS 5. HÆFTE

KØBENHAVN

1960

Med dette hæfte er 63. bind afsluttet

Tidsskrift for Planteavl indeholder beretninger og meddelelser om resultaterne af statens forsøg og undersøgelser vedrørende jorddyrkning og plantekultur, årsoversigter og større afhandlinger angående forhold af interesse for plantedyrkningen samt referater af herhen hørende fremmed litteratur

Tidsskriftet udkommer årlig i 4 à 5 tvangfrie hæfter à 10—12 ark pr. hæfte og samles, uden hensyn til årgangen, i bind på ca. 50 ark, ca. 800 sider. Bemærkninger om bindenes afslutning vil findes på hæfteomslaget.

Abonnement på tidsskriftet kan tegnes på Statens Planteavlskontor for 12 kr. pr. bind. Prisen på enkelte hæfter er 3,00 kr.

Særtryk af beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur fås til en billig pris, og faglig ordnet fortegnelse over de udkomne beretninger og meddelelser fås gratis i begge tilfælde ved henvendelse til Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V.

Redaktionens adresse er: Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V., telefon: Luna 5614.

Beretning fra Statsfrøkontrollen

for det 88. arbejdsår

fra 1. juli 1958 til 30. juni 1959.

Ved Chr. Stahl.

I. Almindelige meddelelser om virksomheden.

Der blev ved Statsfrøkontrollen i året 1958–59 undersøgt 60 128 prøver, hvilket er 4 740 flere end året før og ikke langt fra antallet i rekordåret 1955–56, da der blev undersøgt 61 441 prøver.

Frøhøsten i 1958 kom meget sent, og ustadigt vejr gjorde høstarbejdet både vanskeligt og langvarigt. Dette bevirkede, at prøverne kom betydeligt senere ind til frøkontrollen end sædvanligt. Når høstforholdene er normale, begynder indsendelsen af prøver af ny høst i stort antal allerede i sidste uge af juli, men i 1958 modtog Statsfrøkontrollen, som det fremgår af oversigten side 741, langt færre prøver end sædvanligt i juli, og endnu langt ind i august var antallet af indsendte prøver usædvanligt lille. Til gengæld var antallet af modtagne prøver meget stort i sidste del af august og i de følgende efterårsmåneder.

Statsfrøkontrollen kunne som følge af denne situation ikke beskæftige alle timelønnede medhjælpere før omkring midten af august; men fra dette tidspunkt var der brug for alle, og da de nye lokaler, som var lejet i Lindevangs Allé 10 i stedet for de opgivne lokaler i Gullfossgade, gav lidt flere arbejdspladser end hidtil, lykkedes det trods den store tilstrømning af prøver i de første efterårsmåneder at behandle prøverne, så der ikke på noget tidspunkt hengik mere end ca. 14 dage fra en prøves modtagelse, til den kunne tages i arbejde, og omkring 1. november var man à jour, så indkomne prøver kunne tages i arbejde uden ventetid.

I året 1958–59 er fra Statsfrøkontrollen udsendt de sædvanlige publikationer:

1) Årsberetningen for 1957–58, der er optaget i Tidsskrift for Planteavl 62. bind, side 773–840, og udkom som særtryk i april 1959.

2) »Vejledning ved køb af markfrø« udsendtes 1. september 1958 og indeholdt som sædvanlig Statsfrøkontrollens gennemsnitstal for året og tiårstallene for 1/7 1948–30/6 1958.

3) I september 1958 udsendtes oversigterne over analyseresultaterne under den selvvirkende kontrol.

4) I november 1958 udsendtes »Oversigt over sædekornspartier, der i sæsonen 1957–58 er plomberet af Statsfrøkontrollen som Statskontrolleret Sædekorn«.

5) Den 10. december 1958 udsendtes til optagelse i fagbladene en meddelelse »Spireevnen af danskavlet frø, undersøgt fra 1. juli 1958 til 30. november 1958«.

Endvidere skal nævnes:

Chr. Stahl: Avl og forbrug af markfrø. Ugeskrift for Landmænd 1959, side 91–93.

Statsfrøkontrollen har i beretningsåret haft mange interesserede besøgende både fra ind- og udland.

I forbindelse med det allerede i årsberetningen fra i fjor omtalte »FAO-Training Centre on Seed Improvement«, som blev afholdt i København fra 30. juni til 9. august 1958, havde Statsfrøkontrollen mange besøg af de 25 deltagere både enkeltvis og i grupper, for at deltagerne kunne gøre sig bekendt med fremgangsmåden ved de forskellige arbejder i laboratorierne og i kontrolmarkerne.

På foranledning af, at flere sædekornsfirmaer havde henvendt sig til Statsfrøkontrollen om at få adgang til at deltage i et kursus vedrørende sortsbestemmelse af byg, blev et sådant kursus afholdt på Statsfrøkontrollen fra 1.–6. september 1958 under forsøgsleder *H. C. Bækgårds* ledelse og med Bækgård og hans assistenter som lærere. Der var 10 deltagere, som kom fra lige så mange firmaer, da det af hensyn til arbejds- og pladsforhold havde været nødvendigt at begrænse adgangen til een deltager fra hvert firma.

Som sædvanligt gav Statsfrøkontrollen også i dette beretningsår adgang til, at medhjælpere, som hos firmaerne arbejder med frøundersøgelser, kunne besøge Statsfrøkontrollen en ugestid i maj eller juni for at gøre sig bekendt med Statsfrøkontrollens arbejdsmåde og få lejlighed til at drøfte vanskeligheder og tvivlsspørgsmål vedrørende arbejdet.

Endvidere har vi som sædvanligt kunnet glæde os ved besøg af forskellige hold studerende fra Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, elever og lærere fra nogle danske landbrugsskoler og fra Osby Lantmannaskole i Skåne.

Af udlændinge, som kom enkeltvis eller i mindre selskaber, har vi haft besøg fra følgende lande: Argentina, Belgien, England,

Frankrig, Japan, Jugoslavien, Norge, Sverige, Tyskland, Ungarn, U.S.A., U.S.S.R., Uruguay og Østrig.

Foruden ved besøgene er den internationale forbindelse på frøkontrollens område plejet på sædvanlig måde ved Statsfrøkontrollens deltagelse i arbejdet inden for Den internationale Frøkontrolassociation, ved omfattende brevveksling og ved udveksling af publikationer, og vi beder herved frøkontrolanstalter og andre institutioner såvel som enkeltpersoner i udlandet, der har sendt Statsfrøkontrollen beretninger og afhandlinger, modtage vor bedste tak, ligesom vi takker alle danske, som har glædet os med tilsendelse af beretninger og afhandlinger.

II. Frøkontrolkommissionen og personalet ved Statsfrøkontrollen.

a. Kommissionen.

Ved skrivelse af 10. april 1958 meddelte Landbrugsministeriet Frøkontrolkommissionen, at gårdejer *Gunnar Hansen,* Arnholm, efter indstilling fra De samvirkende danske Landboforeninger er genbeskikket som medlem af kommissionen for 5 år fra 1. juli 1958, og ved skrivelse af 23. april 1958 meddelte ministeriet, at direktør *A. B. G. Bagge Andersen,* Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger, efter indstilling af Grosserer-Societetets komité er genbeskikket som medlem for samme periode.

Den 29. januar 1959 modtog kommissionen fra Landbrugsministeriet meddelelse om, at ministeriet efter anmodning fra Grosserer-Societetes komité indvilligede i indtil videre at lade havefrøeksporten blive repræsenteret i kommissionen, og i skrivelse fra ministeriet af 27. maj 1959 meddeltes det, at grosserer *Tage Hansen,* A. Hansens Amagerfrø, efter indstilling fra Grosserer-Societetes komité indtil videre er beskikket som medlem af kommissionen.

Kommissionen består således af:

Professor *Axel Pedersen* (formand), forstander *J. C. Lunden* (næstformand), direktør *A. B. G. Bagge Andersen,* proprietær *N. V. V. Danielsen,* direktør *Jens Gjelstrup,* gårdejer *Gunnar Hansen,* grosserer *Tage Hansen,* professor, dr. phil. *C. A. Jørgensen,* direktør *Torben Knudsen,* forstander *Reinhardt Kristensen,* direktør *O. Mourier* og konsulent *Niels Pedersen.*

Kommissionens forretningsudvalg består af professor *Axel Pedersen* og forstander *J. C. Lunden.* Inspektør *S. B. Madsen* er kommissionens sekretær.

Under 8. december 1958 modtog videnskabelig assistent i 19. lønningsklasse, landbrugskandidat *Arne Holger Pedersen*, der har været ansat ved Statsfrøkontrollen siden 1. januar 1943, kongelig udnævnelse som videnskabelig assistent i 24. lønningsklasse fra 1. januar 1959.

Under 28. november 1958 modtog landbrugskandidat *Hans Ivar Jensen Lang*, der har været ansat ved Statsfrøkontrollen siden 1. februar 1948, udnævnelse som videnskabelig assistent i 19. lønningsklasse fra 1. april 1958 at regne. Der er senere ved normeringsloven for 1959–60 tillagt Lang pensionsanciennitet fra 1. februar 1957 og ved skrivelse af 6. juli 1959 lønningsanciennitet fra 1. februar 1950.

Under 17. december 1958 modtog landbrugskandidat *Niels Ejnar Langkilde*, der har været ansat ved Statsfrøkontrollen siden 1. juni 1955, udnævnelse som videnskabelig assistent i 19. lønningsklasse, ligeledes fra 1. april 1958 at regne, med bevarelse af sin hidtidige lønningsanciennitet fra 1. juli 1954 og med pensionsanciennitet fra 1. april 1963.

Den 30. april 1959 fratrådte videnskabelig assistent, frøken *Kaja Sjelby*, 67 år gammel, sin stilling efter mere end 42 års tjeneste ved Statsfrøkontrollen.

Frøken Sjelby er født den 23. marts 1892 og begyndte sit arbejde ved Statsfrøkontrollen den 18. september 1916. Hun har i en lang årrække været institutionens kasserer og regnskabsfører og varetog tillige alle spørgsmål vedrørende lønnings- og personaleforhold, hvorved hun kom i nærmere kontakt end nogen anden med alle, som er ansat på frøkontrollen.

Med sine store sprogkundskaber har frøken Sjelby desuden på fortræffelig måde varetaget den sproglige behandling af frøkontrollens ret omfattende brevveksling på engelsk, tysk og fransk.

I endnu højere grad blev hendes sprogkyndighed taget i brug i forbindelse med arbejdet for Den internationale Frøkontrolassociation dels som sekretær for direktør *K. Dorph-Petersen*, der i mange år indtil sin død i 1937, var formand for associationen, dels senere, da associationens sekretariat og udgivelsen af associationens tidsskrift efter krigen atter blev henlagt til Statsfrøkontrollen, efter at disse funktioner i nogle år efter Dorph-Petersens død havde været varetaget i Stockholm under ledelse af professor *H. Witte*.

Vi, der virker ved Statsfrøkontrollen, takker frøken Sjelby for godt samarbejde og ønsker hende et velfortjent og lykkeligt otium efter de mange travle år iblandt os.

Den 31. januar 1959 fratrådte assistent, fru *Thora Ninna Forland,* der havde været ansat ved Statsfrøkontrollen siden 1. maj 1943. I den derved ledigblevne stilling som assistent blev frøken *Elisabeth Fog* ansat fra 1. februar 1959.

Som underassistenter er i det omhandlede år ansat: Fru *Ingrid Margreta Meyer* med lønningsanciennitet fra 1. april 1958, fru *Lizzie Olufson, f. Mogensen* fra 1. august 1958, frøken *Birthe Hvid Marden* fra 1. december 1958, frøken *Elsebeth Dorit Lensbjerg* fra 1. marts 1959 og frøken *Olga Lindow* fra 1. maj 1959.

Følgende underassistenter er fratrådt i årets løb:

Fru *Agnete Klinker, f. Andreasen* 30. november 1958, fru *Inger Holm, f. Westermann* 31. januar 1959, fru *Sigrid Grønager Hardege, f. Klinkby* 31. marts 1959, fru *Else Sigrid Orlien, f. Hansen* 30. april 1959 og fru *Tove Pind, f. Jensen* 31. maj 1959.

III. De undersøgte prøver og deres fordeling.

Af de i årets løb undersøgte 60 128 prøver er 993 undersøgt for Statsfrøkontrollens regning.

For 5 438 prøver er der udstedt internationalt analysebevis og heraf 5 171 på orange blanket, der kun anvendes, når det drejer sig om prøver, som Statsfrøkontrollen har udtaget af partier, som straks efter prøveudtagningen er blevet plomberet med Statsfrøkontrollens plombe.

Med hensyn til tidspunktet for modtagelsen af prøverne skal anføres følgende oversigt, i hvilken prøver, der er undersøgt for Statsfrøkontrollens regning, ikke er taget med. Til sammenligning anføres tallene for 1957–58.

	1958	1957
Juli	478 prøver	1279 prøver
August	6210 »	7970 »
September	8311 »	6880 »
Oktober	7465 »	6536 »
November	6897 »	5859 »
December	4644 »	4064 »
	1959	1958
Januar	5790 prøver	4839 prøver
Februar	7766 »	6514 »
Marts	7091 »	6852 »
April	3377 »	2901 »
Maj	708 »	677 »
Juni	398 »	310 »

Under Statsfrøkontrollens nuværende plads- og arbejdsforhold er det ofte umuligt at behandle prøverne straks efter modtagelsen. Der er derfor åbnet adgang til mod ekstra betaling at få hastende undersøgelser udført som »ilanalyse«, således at disse prøver behandles forud for andre modtagne prøver.

Adgangen til at få udført ilanalyser benyttes naturligvis mest i de travleste perioder, når ventetiden for undersøgelser udført til almindelig takst er længst. Nedenfor er givet en oversigt over antallet og procenten af ilanalyser i hver måned i beretningsåret.

	Ilanalyser			
	Frø		Korn	
	Antal prøver	pct.	Antal prøver	pct.
Juli 1958	2	0,6	3	4,7
August »	417	8,9	0	0
September »	985	20,1	723	42,7
Oktober »	1333	25,5	320	32,6
November »	1477	28,5	255	22,5
December »	972	29,2	180	16,0
Januar 1959	924	28,8	637	26,4
Februar »	730	35,4	758	25,2
Marts »	406	33,3	644	21,5
April »	312	21,8	101	7,8
Maj »	82	16,9	14	2,3
Juni »	10	2,7	5	9,1
	7650	23,6	3640	23,5

Samtlige 60 128 prøver fordeler sig efter frøart, som følgende opstilling viser. Til sammenligning med tallene for beretningsåret er de tilsvarende tal for året før anført.

A. Landbrugsplanter.

a. *Korn.*	1958–59	1957–58
Havre, *Avena sativa*	3385 prøver	2912 prøver
2-rd. byg, *Hordeum distichum*	10339 »	7850 »
6-rd. byg, *Hordeum vulgare*	5 »	2 »
Vinterrug, *Secale cereale*	703 »	664 »
Vårrug, *Secale cereale*	188 »	122 »
Vinterhvede, *Triticum vulgare*	512 »	535 »
Vårhvede, *Triticum vulgare*	432 »	183 »
Majs, *Zea Mays*	11 »	21 »
Sorghum sp.	7 »	2 »
Blandsæd	38 »	25 »
	15620 prøver	12316 prøver

b. *Græsser.*	1958-59	1957-58
Timothe, *Phleum pratense*	1217 prøver	725 prøver
Alm. rajgræs, *Lolium perenne*	3470 »	3403 »
Ital. rajgræs, *Lolium multiflorum*	1382 »	1437 »
Rajgræs, *Lolium sp.*	26 »	49 »
Engsvingel, *Festuca pratensis (elatior)*	2751 »	2601 »
Rød svingel, *Festuca rubra*	2214 »	1635 »
New-zeal. rød svingel, *Festuca rubra var. fallax*	7 »	26 »
Stivbl. svingel, *Festuca duriuscula*	80 »	61 »
Fåresvingel, *Festuca ovina*	7 »	4 »
Strandsvingel, *Festuca arundinacea*	2 »	0 »
Svingel, *Festuca sp.*	0 »	7 »
Agerhejre, *Bromus arvensis*	94 »	84 »
Draphavre, *Arrhenaterum elatius*	0 »	3 »
Hundegræs, *Dactylis glomerata*	3996 »	3412 »
Hvene, *Agrostis sp.*	17 »	23 »
Alm. rapgræs, *Poa trivialis*	1353 »	1601 »
Engrapgræs, *Poa pratensis*	3250 »	2454 »
Stortoppet rapgræs, *Poa palustris*	0 »	2 »
Lundrapgræs, *Poa nemoralis*	0 »	3 »
Enårig rapgræs, *Poa annua*	3 »	0 »
Rapgræs, *Poa sp.*	367 »	292 »
Phalaris sp.	7 »	0 »
	20243 prøver	17822 prøver

c. *Bælgplanter.*	1958-59	1957-58
Rødkløver, *Trifolium pratense*	4089 prøver	3423 prøver
Hvidkløver, *Trifolium repens*	3341 »	3901 »
Alsikekløver, *Trifolium hybridum*	337 »	280 »
Stenkløver, *Melilotus sp.*	1 »	8 »
Blodkløver, *Trifolium incarnatum*	0 »	1 »
Jordbærkløver, *Trifolium fragiferum*	0 »	1 »
Humlesneglebælg, *Medicago lupulina*	1244 »	846 »
Lucerne, *Medicago sativa*	288 »	330 »
Gul rundbælg, *Anthyllis vulneraria*	9 »	21 »
Alm. kællingetand, *Lotus corniculatus*	161 »	127 »
Serradel, *Ornithopus sativus*	24 »	28 »
Foderært, *Pisum arvense*	984 »	844 »
Kogeært, *Pisum sativum*	755 »	950 »
Ært, *Pisum sp.*	56 »	120 »
Sojabønne, *Soja hispida*	0 »	1 »
Hestebønne, *Vicia faba*	7 »	19 »
At overføre:	11296 prøver	10900 prøver

	1958-59	1957-58
	Overført 11296 prøver	10900 prøver
Fodervikke, *Vicia sativa*	157 »	165 »
Uldhåret vikke, *Vicia villosa*	5 »	2 »
Vikke, *Vicia sp.*	28 »	15 »
Gul lupin, *Lupinus luteus*	860 »	779 »
Blå lupin, *Lupinus angustifolius*	6 »	12 »
Lupin, *Lupinus sp.*	7 »	4 »
	12359 prøver	11877 prøver

d. *Rodfrugter.*

Runkelroe, *Beta vulgaris*	570 prøver	672 prøver
Fodersukkerroe, *Beta vulgaris*	1936 »	2086 »
Sukkerroe, *Beta vulgaris saccharifera*	1306 »	1236 »
Gulerod, *Daucus carota*	384 »	665 »
Turnips, *Brassica camp. var. rapifera*	262 »	440 »
Kålroe, *Brassica napus var. napobrassica*	758 »	1204 »
Cikorie, *Cichorium intybus*	23 »	20 »
	5239 prøver	6323 prøver

e. *Andre planter.*

Alm. boghvede, *Fagopyrum sagittatum*	0 prøver	2 prøver
Spergel, *Spergula sp.*	6 »	8 »
Valmue, *Papaver somniferum*	176 »	45 »
Gul sennep, *Sinapis alba*	547 »	452 »
Brun sennep, *Sinapis nigra*	71 »	49 »
Sennep, *Sinapis sp.*	0 »	1 »
Raps, *Brassica napus*	304 »	100 »
Rybs, *Brassica rapa*	2 »	11 »
Hør, *Linum usitatissimum*	195 »	398 »
Kommen, *Carum carvi*	14 »	9 »
Diverse (F.A.O.)	0 »	33 »
	1315 prøver	1108 prøver

f. *Blandinger.*

	1343 prøver	1296 prøver

B. Havebrugsplanter.

	1958-59	1957-58
Se side 752 nærmere om fordelingen af disse prøver inden for forskellige arter	3840 prøver	4563 prøver

C. Skovbrugsplanter.

146 prøver	78 prøver

D. Vildtvoksende planter.

23 prøver	5 prøver

Af kornprøver blev der undersøgt ca. 3300 flere prøver end året før, antagelig fordi mange under hensyn til det vanskelige høstvejr i 1958 har været interesseret i at få spireevnen undersøgt. Forøgelsen i prøveantal gælder alle vårsædsarter. For vinterhvede er der en lille tilbagegang; den sene høst har muligvis i mange tilfælde ikke levnet tid til en spiringsundersøgelse inden hvedesåningen.

Når prøverne af græsfrø tages under eet, viser de en fremgang i antallet på henved 2 500 sammenlignet med 1957–58. Relativt størst er fremgangen for timothe, rød svingel og engrapgræs, medens alm. rapgræs viser nogen tilbagegang.

Antallet af prøver af bælgplantefrø afviger, når gruppen tages under eet, ikke meget fra antallet året før, men der er forskydninger inden for gruppen. Der er undersøgt 666 flere rødkløverprøver, men 560 færre hvidkløverprøver end året før. Af foderært er undersøgt 140 flere, men af kogeært 195 færre end året før. Den største relative fremgang i prøveantallet viser humlesneglebælg, hvoraf der er undersøgt 398 prøver flere eller næsten 50 pct. flere end året før.

Af rodfrugtfrø er der undersøgt 1084 færre prøver end i 1957–58. Denne store tilbagegang på næsten 20 pct. gælder alle arter undtagen sukkerroer, af hvilken art der er undersøgt lidt flere prøver end året før.

Af gruppen »andre planter« er der undersøgt flere prøver af raps, men færre af hør end i 1957–58. Der er en betydelig fremgang i prøveantallet af valmue og nogen fremgang for gul sennep, således at der af hele gruppen »andre planter« er undersøgt godt 200 prøver mere i 1958–59 end året før.

Endelig må det noteres, at der er en betydelig tilbagegang i prøveantallet for havebrugsplanter.

Med de i årets løb indkomne prøver blev foretaget følgende analyser:

	1958–59	1957–58
Fuldstændige analyser til garantibrug	18146 prøver	18037 prøver
» » » vejledning	14824 »	13745 »
Renhedsbestemmelser til garantibrug	801 »	664 »
» » vejledning	1389 »	1588 »
Spiringsbestemmelser til garantibrug	6106 »	5449 »
» » vejledning	7070 »	5296 »
Undersøgelser for vandindhold	5903 »	5316 »
Andre undersøgelser	5889 »	5293 »
	60128 prøver	55388 prøver

I alt er der foretaget følgende antal enkeltundersøgelser:

	1958–59	1957–58
Renhedsundersøgelser	54031	52659
Spiringsundersøgelser	46146	42527
Kornvægtsundersøgelser	4009	4284
Vandindholdsundersøgelser	6618	6389
Undersøgelser af fremmed frø	7100	6265
» » ukrudt	7248	7412
» » kulturfrø	251	150
» » kvik	1479	1163
» » flyvehavre	1098	999
» » skræppe	47	31
» » silke	61	106
Specifikationer	1531	1243
Avlsstedsundersøgelser	45	2
Sortsrenhedsundersøgelser	11613	9800
Udsåninger i kontrolmarker og forsøgshave	13527	14319
Artsundersøgelser af rapgræs	4973	4352
Andre undersøgelser	317	311
Enkeltundersøgelser i alt	160094	152012

I denne oversigt er hver garantianalyse for renhedsundersøgelse regnet for 2 enkeltundersøgelser, fordi der ved garantiundersøgelse behandles 2 portioner af den for vedkommende art fastlagte størrelse. Ved angivelse af udsåninger i kontrolmarkerne er der regnet med antallet af parceller.

Antallet af enkeltundersøgelser er 8 082 flere end året før.

Den største absolutte fremgang viser antallet af spiringsundersøgelser med 3 619 eller 8,5 pct. flere undersøgelser end året før. For renhedsundersøgelsernes vedkommende udgør fremgangen kun 2,6 pct. Relativt størst fremgang er der for undersøgelser for indhold af fremmed frø og fremmed kulturfrø samt for indhold af kvik og flyvehavre og endelig for undersøgelser vedrørende sortsrenhed. Antallet af undersøgelser for ukrudtsindhold og udsåninger i kontrolmarkerne er gået tilbage i forhold til året før.

IV. Gennemsnitstallene for mark- og havefrø.

I tabellerne 1 og 2 er anført Statsfrøkontrollens gennemsnitstal for de vigtigste arter af markfrø samt for korn. Tabel 1 indeholder gennemsnitstallene for tiåret 1949–59, og tabel 2 tallene for det sidst forløbne år 1/7 1958—30/6 1959. I tabel 3 findes gennemsnitstal for spireevnen af en række havefrøarter såvel for tiåret 1949—59 som for året 1958—59.

Når man i forbindelse med Statsfrøkontrollens erstatningsregler benytter udtrykkene »normal renhed« og »normal spireevne« eller lignende, gælder fra 1. september 1959 til 31. august 1960 de i tabel 1 anførte tal for markfrø og korn og de i kolonne 5 og 6 i tabel 3 anførte tal for havefrø. Ved udtrykket »årets normale renhed« eller »årets normale spireevne« forstås gennemsnitstallene for det beretningsår, hvori pågældende prøve er modtaget.

Ved beregning af gennemsnitstallene for alle arter af markfrø er kun medregnet prøver af frø, som er solgt til forbrugere. Gennemsnitstallene er altså ikke udtryk for kvaliteten af årets høst, men for det frø, der er leveret forbrugerne til såning.

For rapgræsserne angives siden 1/7 1955 tilstedeværende frø af andre dyrkede rapgræsarter end den, prøven er opgivet at bestå af, som fremmed kulturfrø. Da engrapgræs ofte indeholder ikke så lidt alm. rapgræs, er renheden for engrapgræs betydelig lavere end i årene før 1955—56 og indholdet af fremmed kulturfrø tilsvarende højere. Tallene i tabel 1 er for renhedsbestemmelsernes vedkommende for engrapgræs gennemsnit for de 4 år 1/7 1955 til 30/6 1959.

Med hensyn til indholdet af almindelig rapgræs i prøver af engrapgræs er der i Statsfrøkontrollens årsberetning for 1954—55 (Tidsskrift for Planteavl, 59. bd., side 804—806) givet en

Tabel 1.
Statsfrøkontrollens gennemsnitstal 1/7 1949—30/6 1959.

Frøart	Antal undersøgte prøver	Vægt af 1000 frø i gram[1])	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		
			pct. rent frø	pct. affald	pct. fremmed kulturfrø	pct. ukrudt	pct. spirehastighed	pct. spireevne af det rene frø[2])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Rødkløver, tidlig, dansk	2319	1.82	98.6	0.80	0.32	0.25	70.0	75.4 + 9.1	7
» halvsildig, dansk	4180	1.84	98.6	0.72	0.33	0.34	76.8	80.9 + 6.9	8
Hvidkløver, dansk	3264	0.72	98.3	0.72	0.39	0.62	67.1	74.6 + 16.2	7
» vild engelsk, dansk avl	893	0.65	98.4	0.63	0.37	0.63	58.8	72.5 + 18.5	7
Alsikekløver, dansk	953	0.79	98.1	0.65	0.87	0.35	70.0	74.0 + 12.6	7
Humlesneglebælg, dansk	1806	1.70	99.1	0.26	0.26	0.37	65.6	78.9 + 8.7	8
Lucerne, fransk	1842	1.67	99.2	0.14	0.55	0.15	60.2	67.5 + 16.4	8
» amerik. og canad.	375	—	99.5	0.12	0.16	0.22	76.6	80.8 + 8.8	8
Gul rundbælg, dansk	89	2.49	96.1	1.11	1.99	0.77	65.1	70.6 + 10.8	7
Alm. kællingetand, dansk	285	1.19	97.7	0.54	1.09	0.70	43.7	63.8 + 19.9	6
» udenlandsk	345	—	98.1	0.25	1.31	0.33	50.2	70.3 + 11.1	7
Timothe, dansk	2162	0.43	98.9	0.55	0.26	0.30	86.0	88.1	8
Alm. rajgræs, tidlig, dansk	1695	1.95	96.9	2.84	0.23	0.06	93.8	94.6	9
» sildig, dansk	3045		95.8	3.84	0.21	0.12	90.6	92.0	8
Ital. rajgræs, dansk	1451	2.41	98.5	1.33	0.10	0.04	93.9	94.8	9
Engsvingel, dansk	2623	2.06	96.3	2.87	0.66	0.22	87.3	89.7	8
Rød svingel, dansk	524	1.30	91.2	7.17	1.38	0.21	79.2	90.5	8
Stivbl. svingel, dansk	53	0.94	89.8	8.64	1.39	0.13	72.8	86.8	7
Agerhejre, dansk	673	2.36	97.3	2.22	0.31	0.15	89.8	90.8	8
Hundegræs, dansk	1828	1.18	90.0	9.30	0.65	0.09	85.9	92.6	8
Alm. rapgræs, dansk	560	0.21	91.5	7.71	0.12	0.63	85.9	88.0	8
Engrapgræs, dansk	794	0.30	84.4	8.77	6.18	0.67	77.0	90.3	7
Runkelroe, dansk	2392	18.5	99.0		1.00		78.7	81.5	8
Fodersukkerroe, dansk	8339	17.1	98.8		1.19		83.6	85.5	8
Sukkerroe, dansk	1586	16.9	98.9		1.14		83.2	85.2	8
Gulerod, dansk	1001	0.98	97.4		2.14	0.43	62.0	69.0	6
Turnips, dansk	1372	—	99.6		0.39		86.2	93.2	9
Kålroe, dansk	4194	2.75	99.5		0.45		86.7	93.2	9
Havre, dansk	23482[4])	—	99.9		0.09		93.7	95.8	9
2-rd. byg, dansk	40503[4])	—	99.9		0.08		96.1	96.9	9
Vinterrug, dansk	4885[4])	—	99.9		0.09		91.6	92.8	9
Vårrug, dansk	1316[4])	—	99.8		0.23		88.3	89.8	8
Vinterhvede, dansk	4682[4])	—	99.9		0.11		90.3	95.3	9
Vårhvede, dansk	2016[4])	—	99.9		0.13		86.5	90.4	9
Hybridmajs, udenlandsk	178	—	99.9		0.10		91.5	93.5	9

[1]), [2]), [3]) og [4]) se fodnoterne side 750.

Tabel 2.
Statsfrøkontrollens gennemsnitstal 1/7 1958—30/6 1959.

Frøart	Antal undersøgte prøver	Vægt af 1000 frø i gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		pct. rent spiret frø[3])
			pct. rent frø	pct. affald	pct. fremmed kulturfrø	pct. ukrudt	pct. spirehastighed	pct. spireevne af det rene frø[2])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rødkløver, tidlig, dansk	189		98.6	0.84	0.26	0.29	67.8	73.7 + 6.3	75.8
» halvsildig, dansk	395		98.7	0.67	0.23	0.37	72.7	78.3 + 4.8	79.7
Hvidkløver, dansk	382		98.0	1.12	0.22	0.62	58.1	70.0 + 15.5	73.7
» vild engelsk, dansk avl	61		98.6	0.57	0.21	0.63	56.5	73.9 + 13.2	77.2
Alsikekløver, dansk	93		98.3	0.84	0.44	0.42	67.7	73.0 + 9.3	74.8
Humlesneglebælg, dansk	151		99.1	0.33	0.22	0.39	60.3	72.2 + 9.9	74.8
Lucerne, fransk	130		99.0	0.14	0.64	0.20	69.9	74.2 + 12.1	85.4
» amerik. og canadisk	49		99.8	0.05	0.04	0.09	84.1	87.5 + 5.3	92.6
Alm. kællingetand, dansk	16		97.8	0.70	0.82	0.72	40.9	61.6 + 20.7	67.0
» udenlandsk	28		97.4	0.25	2.14	0.25	48.2	71.0 + 11.2	72.8
» dansk/udenlandsk	11		97.6	0.35	1.76	0.33	42.9	69.4 + 12.4	71.7
Timothe, dansk	207		98.7	0.65	0.31	0.32	83.5	84.9	83.8
» dansk/udenlandsk	13		98.6	0.84	0.71	0.36	85.5	87.7	86.5
Alm. rajgræs, tidlig, dansk	141		96.6	3.17	0.21	0.04	91.9	92.9	89.7
» sildig, dansk	279		96.1	3.56	0.23	0.14	88.9	90.3	86.8
Italiensk rajgræs, dansk	121		98.8	1.09	0.09	0.06	93.4	94.2	93.1
Engsvingel, dansk	235		96.3	2.92	0.60	0.23	88.1	89.9	86.6
Rød svingel, dansk	49		92.4	6.15	1.17	0.25	84.8	91.3	84.4
Agerhejre, dansk	45		96.9	2.46	0.41	0.24	87.6	88.9	86.1
Hundegræs, dansk	202		90.4	8.93	0.58	0.07	88.1	92.2	83.3
Alm. rapgræs, dansk	60		92.1	6.99	0.20	0.69	88.7	89.7	82.6
Engrapgræs, dansk	94		87.3	7.73	4.22	0.75	83.6	90.1	78.7
Runkelroe, dansk	190	18.0	99.1		0.90		78.6	81.0	80.3
Fodersukkerroe, dansk	893	18.0	99.1		0.90		84.3	86.0	85.2
Sukkerroe, dansk	175	17.3	99.3		0.71		83.9	85.7	85.1
Gulerod, dansk	76		98.3	1.36		0.38	62.3	71.3	70.0
Turnips, dansk	126		99.3		0.21		87.1	95.0	94.3
Kålroe, dansk	402		99.6		0.39		87.5	94.1	93.7
Havre, dansk	2577[4])		99.9		0.08		92.9	95.2	95.1
Byg, dansk	5803[4])		99.9		0.06		94.8	95.9	95.8
Vinterrug, dansk	564[4])		99.9		0.14		89.3	91.2	91.1
Rug, dansk	131[4])		99.8		0.21		86.9	88.7	88.5
Vinterhvede, dansk	392[4])		99.9		0.12		89.8	96.2	96.1
Hvede, dansk	331[4])		99.8		0.16		84.9	89.0	88.8
Hybridmajs, udenlandsk	6		100		0		90.3	91.8	91.8

[2]), [3]) og [4]) se fodnoterne side 750.

Tabel 1 (fortsat).
Statsfrøkontrollens gennemsnitstal 1/7 1949—30/6 1959.

Frøart	Antal undersøgte prøver	Vægt af 1000 frø i gram[1])	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		
			pct. rent frø	pct. affald	pct. fremmed kulturfrø	pct. ukrudt	pct. spirehastighed	pct. spireevne af det rene frø[2])	pct. rent spiret frø[3])
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Foderært, dansk	1860	—	99.6		0.41		—	85.0+ 1.4	85
Kogeært, dansk	763	—	99.7		0.25		—	87.0+ 0.8	86
Hestebønne, dansk	97	—	99.2		0.80		—	85.3+ 1.1	85
Gul lupin, dansk	1729	—	99.6		0.44		59.6	68.8+ 2.8	69
Blå lupin, dansk	168	—	99.6		0.44		69.1	72.6+ 0.1	72
Serradel, dansk	20	—	97.0	1.42	0.48	1.10	67.7	81.5+ 0	79
» udenlandsk	252	—	98.3	0.71	0.19	0.88	61.8	80.3+ 0.6	79
Fodervikke, dansk	380	—	99.3	0.26	0.45	0.01	—	88.4+ 0.9	88
» dansk/udenlandsk	568	—	98.7	0.61	0.51	0.22	—	91.3+ 0.8	90
Spergel, dansk	71	—	99.6	0.28	0.03	0.13	87.9	92.6	92
Gul sennep, dansk	436	—	99.8	0.07	0.01	0.10	88.9	90.9	90
Fodermarvkål, dansk/udenld.	81	—	99.6	0.43		0.02	81.2	88.4	88

[1]) Disse tal er undtagen for bederoeprøver beregnet af et betydelig mindre antal prøver e anført i rubrik 1.
[2]) Hvor der i denne rubrik er to tal, er det sidste »hårde frø«.
[3]) Ved denne beregning er i spiringsprocenten medregnet: »alle hårde frø hos lucer halvdelen hos rødkløver og trediedelen hos alle andre arter af bælgplanter«.
[4]) Ikke alle prøver undersøgt for renhed.

oversigt over prøver undersøgt i de 5 år fra 1/7 1950 til 30/6 1955, men materialet har kun muliggjort opgørelse efter antalsprocent, og resultaterne kan derfor ikke direkte jævnføres med de resultater, som opnås ved den nye fremgangsmåde. For 3 166 prøver indsendt som engrapgræs og undersøgt i 1958—59, skal gives følgende oversigt over det vægtprocentiske indhold af almindelig rapgræs:

Indhold af alm. rapgræs	pct. prøver	Indhold af alm. rapgræs	pct. prøver	Indhold af alm. rapgræs	pct. prøver
0	4,4	8	2,5	16—20	2,8
2,0 og under	33,9	9	2,6	21—25	1,7
2,1—2,9	8,7	10	1,6	26—30	1,2
3	9,4	11	1,6	31—40	1,8
4	8,1	12	1,5	41—50	0,8
5	5,7	13	0,8	51—60	0,3
6	5,1	14	0,7	61—80	0,3
7	3,7	15	0,8	81—100	0

Tabel 2 (fortsat).
Statsfrøkontrollens gennemsnitstal 1/7 1958—30/6 1959.

Frøart	Antal undersøgte prøver	Vægt af 1000 frø i gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		pct. rent spiret frø[3])
			pct. rent frø	pct. affald	pct. fremmed kulturfrø	pct. ukrudt	pct. spirehastighed	pct. spireevne af det rene frø[2])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
derært, dansk	101		99.7		0.33		—	82.2 + 1.0	82.8
geært, dansk	31		99.9		0.11		—	83.0 + 0.1	82.9
stebønne, dansk	4		99.7		0.30		—	86.3 + 0.7	86.2
l lupin, dansk	74		99.9		0.13		54.2	64.2 + 1.6	64.6
rradel, udenlandsk	9		98.5	0.99	0.14	0.32	38.2	79.9 + 1.4	79.2
dervikke, dansk/udenl.	34		99.4	0.38	0.19	0.01	—	89.2 + 0.3	88.8
» udenlandsk	8		99.0	0.59	0.15	0.25	—	93.5 + 0.5	92.8
ergel, dansk	4		99.7	0.20	0.05	0.08	83.5	92.0 + 0	91.7
l sennep, dansk	15		99.9	0.01	0	0.13	88.7	90.3	90.2
dermarvkål, dansk	9		99.6	0.43		0	74.1	84.3	84.5

[2]) og [3]) se fodnoterne side 750.

Af kornarterne vil der normalt til frøkontrollen kun blive indsendt prøver af rensede varer, og man medtager derfor ved beregningen af gennemsnitstallene alle resultater, dog med følgende undtagelse: For spireevne udskydes de resultater, der ligger lige så langt under tiårsgennemsnittet, som dette ligger under 100. Der udskydes dog i intet tilfælde over 10 pct. af samtlige resultater.

Ved beregning af gennemsnitsspireevnen for havefrø, som er meddelt i tabel 3, benyttes ligesom for korn alle foreliggende prøver, idet man dog udelader de laveste resultater for hver art efter tilsvarende princip som for korn.

»Spirehastigheden« udtrykkes ved det procentantal frø, der er spirede i ca. en trediedel af hele den tid, der medgår til spiringsundersøgelsen af den pågældende art.

Ved spiringsundersøgelse efter internationale analyseregler opgives spirehastigheden siden 1/7 1954 ikke på analysebeviset for nogen art, og tallene for spirehastighed er derfor for korn og havefrø, der omfatter en del internationale undersøgelser, beregnet på et noget mindre antal prøver end tallene for spireevne.

Tabel 3.

Statsfrøkontrollens gennemsnitstal for havefrøprøver.

Frøart	Gennemsnitstallene for 1/7 1958—30/6 1959			Gennemsnitstallene for 1/7 1949—30/6 1959		
	antal undersøgte prøver	pct. spirehastighed	pct. spireevne	antal undersøgte prøver	pct. spirehastighed	pct. spireevne
	1	2	3	4	5	6
Løg	40	52.2	76.7	577	57.8	73.8
Purløg	28	68.2	79.9	198	69.7	80.0
Porre	58	68.3	82.6	370	61.9	76.3
Asparges	16	41.5	83.6	108	54.4	76.6
Spinat	699	84.3	86.7	4591	83.5	86.3
Rødbede	75	85.3	86.3[1])	962	76.5	78.3[2])
Bladbede	6	88.2	91.0[3])	66	84.4	87.3[4])
Hvidkål	300	77.3	90.1	3139	78.4	87.3
Rødkål	38	77.0	88.2	695	79.7	87.5
Spidskål	32	79.3	87.7	402	78.5	85.1
Savoykål	21	76.5	90.0	546	79.4	89.9
Rosenkål	22	75.6	86.9	453	75.3	85.3
Grønkål	55	72.1	81.5	506	77.0	84.3
Blomkål	172	82.1	89.7	2815	81.9	88.0
Knudekål	17	81.0	91.5	602	82.2	90.5
Ræddike	32	69.4	82.0	157	75.2	84.8
Radis	251	74.3	82.5	2053	74.4	80.8
Karse	12	60.3	75.4	97	76.6	88.3
Haveært	110	—	86.5	993	—	86.7
Havebønne	81	—	83.2	431	—	85.8
Agurk	50	84.9	88.2	890	86.1	88.5
Græskar	19	84.6	87.5	158	77.5	80.6
Melon	4	93.8	97.3	25	83.0	92.2
Selleri	30	50.5	77.0	398	51.6	73.9
Pastinak	18	42.2	81.7	112	32.0	73.5
Kørvel	26	73.6	86.0	240	69.4	83.6
Persille	62	61.4	73.4	572	57.1	70.5
Dild	15	59.5	73.9	128	48.0	68.8
Tomat	28	80.6	91.4	257	77.6	89.4
Timian	11	30.2	58.0	94	44.3	65.1
Salat	32	81.4	85.8	580	79.0	83.9
Skorzonerrod	134	69.3	84.6	801	50.0	84.3
Endivie	4	77.0	82.3	53	74.0	78.5

[1]) Gennemsnitsvægten af 1000 frøhoveder: 12,9 g.
[2]) » » » » » 12,6 g.
[3]) » » » » » 15,1 g.
[4]) » » » » » 16,9 g.

Fra 1/7 1955 følger man ved bestemmelse af spirehastigheden en lidt anden fremgangsmåde end før, idet man fra denne dato kun medtæller de kimplanter, som på optællingstidspunktet er

så vidt udviklede, at det kan afgøres, om de er normale i alle livsvigtige organer, medens man tidligere medtalte alle kimplanter, som havde normal kimrod, selv om kimplantens øvrige organer endnu ikke var udviklet. Dette har medført, at spirehastigheden ved undersøgelser efter 1/7 1955 i mange tilfælde bliver lidt lavere og altså ikke kan forventes helt at modsvare de anførte gennemsnitstal for tiåret.

Den spiringsmetode, som siden 1/7 1954 er anvendt for ærter, vikker og bønner giver ikke mulighed for bestemmelse af spirehastigheden, fordi der kun sker optælling ved spiringsundersøgelsens afslutning. Der er derfor ikke for disse arter opført tal for spirehastighed i tabellerne.

Da den nu benyttede fremgangsmåde først er påbegyndt 1/7 1954, gælder tallene i tabel 1 for spireevne for disse arter de 5 år 1/7 1954 til 30/6 1959.

For frø af runkelroer, fodersukkerroer og sukkerroer er kornvægten beregnet på grundlag af de samme prøver, som er benyttet ved beregningen af de øvrige forhold, idet der, når spireevnen for disse frøarter skal undersøges, altid tillige foretages en kornvægtsbestemmelse. For alle andre frøarter bestemmes kornvægten kun, når det forlanges, og dette sker i de senere år så sjældent, at man savner grundlag for en nogenlunde sikker angivelse af kornvægten, hvorfor tallene for dette forhold er udeladt i tabellen med årets gennemsnitstal, og i tabellen med tiårstallene er beregnet af langt færre prøver end tallene for de øvrige forhold.

Da det er et meget lille antal prøver af havefrø, som undersøges for renhed, er der ikke tilstrækkeligt grundlag til beregning af gennemsnitstal herfor.

Også en del af tallene for spireevne af havefrø hviler, som det ses af tabellens første rubrik, på så svagt grundlag, at de som udtryk for artens normale spireevne må tages med et vist forbehold.

V. Angreb af skadedyr og mikroorganismer.

Ved prøvernes undersøgelse for renhed er der gjort notater om forekomsten af brandkorn og forskellige andre sygdomssymptomer, der kan erkendes ved en umiddelbar besigtigelse. Ligeledes er det noteret, når prøverne har indeholdt visse skadedyr.

De nedenfor givne meddelelser omfatter dog kun prøver af renset frø, således som det udbydes til forbrugere, idet man

anser det for at være af mindre interesse, hvad prøver af råvarer eller af andet frø, der ikke er renset færdigt, indeholder af disse ting.

Sklerotier af kløverens bægersvamp *(Sclerotinia trifoliorum)* eller af kløverens trådkølle *(Typhula trifolii)* er fundet i 9 af 609 prøver rødkløver, og i 4 af 1 117 prøver blandinger af kløver- og græsfrø.

Sklerotier af meldrøjersvampen *(Claviceps sp.)* er fundet i 10 af 228 prøver timothe, i 2 af 121 prøver ital. rajgræs, i 3 af 245 prøver engsvingel, i 2 af 63 prøver alm. rapgræs, i 56 af 98 prøver engrapgræs og i 1 af 49 prøver rød svingel. Endvidere på indblandet græsfrø i 94 af 1 117 prøver af frøblandinger, i 14 af 609 prøver rødkløver, i 1 af 452 prøver hvidkløver, i 1 af 104 prøver alsikekløver, i 2 af 179 lucerneprøver, i 1 af 57 prøver alm. kællingetand og i 1 af 79 prøver gulerodsfrø.

Hejrebrand *(Ustilago bromivora)* er fundet i 4 af 48 prøver agerhejre.

Aksbakteriose i hundegræs *(Phytomonas Rathayi)* er fundet i 6 af 205 prøver hundegræs.

Dværg-rundorm eller »Ål« er fundet i 11 af 205 prøver hundegræs.

VI. Statsfrøkontrollens selvvirkende kontrol.

Kontrollen er siden 1957—58 ikke længere obligatorisk for grønfoderplanter, men to firmaer: Fr. Dreyer A/S, Århus, og Alsisk Frøavl A/S, Sønderborg, har ønsket fortsat at have frø af disse arter med under kontrollen. For de øvrige firmaer, som er nævnt i tabel 4, side 758, er kontrollen begrænset til kløver-, græs- og roefrø.

Kontrollen er iøvrigt gennemført på samme måde som hidtil efter de regler, som er anført i årsberetningen for 1940—41 (Tidsskrift for Planteavl, 46. bind, side 573—580), med de ændringer, som er nævnt i årsberetningen for 1952—53 (Tidsskrift for Planteavl, 57. bind, side 199).

I store træk er kontrollens arbejdsmåde som meddelt i det følgende:

De kontrollerede firmaer skal på visse mindre væsentlige undtagelser nær stille alt markfrø af de kontrollerede arter, som de til og med den 7. april sælger til landmænd og købmænd, un-

der kontrollen. Engrossalg og salg af stamfrø er ikke under kontrollen.

Firmaerne skal yde garanti for renhed og spireevne for alt kontrolleret frø. Endvidere skal der garanteres med hensyn til ukrudtsindhold undtagen i frø af bederoer, kålroer og turnips, hvori der kun yderst sjældent forekommer nævneværdige mængder af ukrudtsfrø. Ligeledes er de firmaer, som har grønfoderplanter under kontrol, fritaget for ukrudtsgaranti for ært, hestebønne, lupin, majs og solsikke.

Prøver til kontrol af, om de givne garantier er overholdt, fremskaffes ved, at Statsfrøkontrollens prøveudtagere, i den tid frøfirmaerne udvejer frø, kommer uanmeldt på lagrene, så ofte de finder det nødvendigt, og udtager prøver af de leveringer, som er afvejet til køberne. Efter prøveudtagningen plomberes den pågældende levering med Statsfrøkontrollens plombe, og under denne anbringes en mærkeseddel, på hvilken køberen underrettes om grunden til, at leveringen er plomberet af Statsfrøkontrollen.

På denne måde fremskaffer og undersøger Statsfrøkontrollen et passende antal prøver af hvert parti. Svarer gennemsnittet af de konstaterede analyseresultater ikke til, hvad der er garanteret, skal det kontrollerede firma yde erstatning ikke blot til de købere, af hvis leveringer der er taget prøver, men til alle købere af det pågældende parti. Erstatning for mangler ved spireevnen beregnes efter den stigende skala (formel B i Statsfrøkontrollens erstatningsregler), hvorved erstatningen, når der er tale om væsentlige mangler, kan blive ret stor, endog flere gange frøets pris.

For at underrette køberne om, hvorledes kontrollen er forløbet, udarbejder Statsfrøkontrollen for hvert kontrolleret firma en oversigt over resultaterne af de foretagne undersøgelser. Disse oversigter skal af de kontrollerede firmaer sendes til alle deres købere med den undtagelse, at de firmaer, der leverer frøet til den enkelte forbruger gennem en forhandler, kan udsende analyseoversigten gennem forhandleren og begrænse udsendelsen til de forbrugere, som har fået frø, for hvilket der er erstatningspligt, samt andre forbrugere, der fremsætter ønske om at få oversigten. På oversigterne angives det, hvilke partier der ikke har svaret til garantien, således at der skal ydes erstatning, samt hvor mange pct. af prisen for det pågældende parti erstatningen andrager. Endvidere indeholder oversigterne en

sammenligning mellem hvert kontrolleret parti og Statsfrøkontrollens gennemsnitstal for året for den pågældende frøart, således at køberne bliver underrettet om, hvorledes det frø, de har fået, har svaret til årets gennemsnitskvalitet.

Kontrollen har i beretningsåret omfattet de 23 firmaer, som er nævnt i tabel 4, side 758.

I det følgende skal der gives et sammendrag af resultaterne af leveringerne under den selvvirkende kontrol i foråret 1959.

Der er undersøgt i alt 3 648 prøver af kløver-, græs- og roefrø af 1 066 partier, medens der i 1958 af disse artsgrupper blev undersøgt 3 884 prøver af 1 078 partier.

Hertil kommer i år 32 prøver af 14 partier frø af grønfoderplanter fra de to firmaer, som har disse under kontrol, medens de i fjor fik undersøgt 39 prøver af 16 partier grønfoderplanter.

Der er i 1959 kontrolleret 3 349 770 kg kløver-, græs- og roefrø, medens der i 1958 kontrolleredes 3 464 191 kg af disse artsgrupper, som det nærmere fremgår af specifikationen, side 761.

Tabel 4, der omfatter kløver- og græsfrø — undtagen frøblandinger — samt roefrø, giver en oversigt over, hvorledes de forskellige firmaers leveringer har svaret dels til garantitallene, dels til årets gennemsnitstal.

I rubrik 1 er opført, hvor mange prøver der er undersøgt for hvert firma, og som det ses af denne rubrik, er firmaerne i tabellen ordnede efter antallet af undersøgte prøver; men prøveantallet kan ikke tages som et mål for firmaernes salg af frø, idet prøvernes antal mere må rette sig efter antallet af partier, firmaet udbyder, end efter frømængden.

Tallene i rubrik 2 angiver, hvor mange pct. af leveringerne firmaet har erstatningspligt for, fordi enten renhed eller spireevne ikke inden for de gældende latituder har svaret til garantien.

Det vil ses, at 16 firmaer er helt fri for erstatningspligt for mangler ved renhed eller spireevne. For 4 firmaer berører erstatningspligten mindre end 1 pct. af leveringerne, medens erstatningspligten for 3 andre firmaer omfatter fra 1,00 til 7,02 pct. af deres leveringer.

Da de kontrollerede firmaer kan ansætte garantitallene for det frø, de udbyder, ganske som de vil, er erstatningspligten imidlertid intet mål for, hvilke kvaliteter der er leveret. For at få et udtryk herfor, må man sætte de leverede kvaliteter i forhold til en fast målestok. Som sådan målestok benyttes i

henhold til overenskomsten om den selvvirkende kontrol Statsfrøkontrollens gennemsnitstal for året, og i rubrik 3 er anført, hvor mange pct. af hvert firmas salg der ikke inden for de gældende latituder har svaret til disse gennemsnitstal.

De oplysninger, tallene i de to rubrikker giver, supplerer hinanden. Har et firma ifølge rubrik 2 ingen eller næsten ingen erstatningspligt, men rubrik 3 viser, at en meget stor del af leveringerne ikke har svaret til årets gennemsnit, fremgår det heraf, at det fine resultat i rubrik 2 er opnået ved, at garantitallene har været lave og ikke ved, at leveringerne har været af særlig fin kvalitet. Taget under eet er det kun 2,8 pct. af firmaernes leveringer, der ikke inden for latituderne har svaret til årets gennemsnitskvalitet. To firmaer har leveret alt frø svarende til denne kvalitet, og fire andre har leveret mere end 99 pct. svarende til denne standard. Det vil ses, at der er firmaer, som har opfyldt garantien for alt eller så godt som alt frø, men dog har leveret adskillige pct. frø, der ikke inden for latituden svarer til årets gennemsnitskvalitet.

Af tallene i rubrik 2 fremgår det ikke, hvor meget renheden eller spireevnen har været for lav. Ethvert kg, der har været erstatningspligt for, har, hvad enten partiet har manglet lidt eller meget i at svare til garantien, haft samme indflydelse på beregningen af de i rubrik 2 anførte tal. Har et firma haft et stort parti med en ganske lille mangel i forhold til garantital eller gennemsnitstal, vil dette bevirke, at firmaet kommer til at stå ugunstigt i rubrik 2 eller 3, hvorimod et lille parti kun får ringe indflydelse på tallene i disse rubrikker, selv om det har udvist meget store mangler.

Et bedre mål for manglerne med hensyn til renhed og spireevne har man i den vægtmængde af rent spiredygtigt frø, som er leveret for lidt i de erstatningspligtige leveringer. Denne størrelse er beregnet for hvert firma og i rubrik 4 angivet i pct. af den leverede frømængde. På tilsvarende måde har man i rubrik 5 angivet, hvor meget rent spiredygtigt frø der, målt med årets gennemsnitstal, har været for lidt i de leveringer, der ikke har svaret til disse gennemsnitstal. Tallene i rubrikkerne 4 og 5 supplerer altså på lignende måde hinanden som omtalt for rubrikkerne 2 og 3.

Rubrikkerne 6, 7, 8 og 9 angår ukrudtsindhold i leveringerne. Da der ikke under den selvvirkende kontrol skal garanteres med hensyn til ukrudtsindhold i frø af bede, kålroe og turnips,

Tabel 4. Oversigt over, hvorledes de undersøgte prøver af de kontrol-
til de garanterede tal og til gennemsnitstallene for

De kontrollerede firmaer	Antal undersøgte prøver	For hvert 100 kg frø, firmaet har leveret, har renheden eller spireevnen for nedennævnte antal kg ikke svaret til	
		garantien	årets gennemsnitstal
	1	2	3
A/S Det jydske Frøavlskompagni, Randers....	293	0.18	2.2
Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens..	209	0	3.5
Fr. Dreyer A/S, Århus.....	198	0	0
A/S Frøcontoret, Kolding.....	194	0.28	5.4
A/S Langelands Frøavls-Kompagni, Rudkøbing	165	0	2.3
Jydsk Markfrøkontor A/S, Randers.....	156	0	4.8
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing Mors	145	0	0.2
N. C. Kraglund, Hjørring.....	142	0	1.1
A/S Skive Markfrøkontor, Skive.....	133	0	1.1
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel A/S, Herfølge	133	0	7.0
M. Jørgensens Markfrøforretn. A/S, Grejsdalen	127	0	1.1
Sydfyns Frøavl A/S, Svendborg.....	121	0	0.1
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Åbenrå.....	109	1.00	1.4
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring.....	106	0	2.3
Ølandenes Frø-Kontor A/S, Rudkøbing.....	104	0	0.1
Sukkerfabriken, Nykøbing Lmt., Nykøbing F.	96	0.08	4.9
A/S Anton Nielsens Frøavl & Frøeksport, Alminde	88	0	0.2
Det sjæll. Frøavlskompagni A/S, Kalundborg.	77	0.03	9.8
A/S Holbæk Frøkompagni, Holbæk.....	65	7.02	10.8
Alsisk Frøavl A/S, Sønderborg.....	64	2.89	11.6
Johs. Steffensens Frøhandel, Holstebro.....	63	0	0
Dybro Jørgensen A/S, Sindal.....	58	0	5.4
I. C. Helm-Petersens Frøavl A/S, Århus.....	24	0	2.0
I alt 1958—59...	2870	0.19	2.8
I alt forrige år (1957—58).....	3066	0.17	2.2

lerede firmaers leveringer af kløver-, græs- og roefrø har svaret 1958—59 for renhed, spireevne og ukrudtsindhold.

For hvert 100 kg frø, firmaet har leveret, har der i de leveringer, der		For hvert 100 kg frø, firmaet har leveret af de arter, for hvilke der skal garanteres med hensyn til **ukrudtsindhold,**			
medfører erstatningspligt (rubrik 2)	er ringere end årets gennemsnit (rubrik 3)	har nedennævnte antal kg haft for højt indhold af ukrudt i forhold til		har der i de leveringer,	
				der medfører erstatningspligt (rubrik 6)	hvis ukrudtsindhold er højere end årets gennemsnitstal (rubrik 7)
manglet nedennævnte antal kg rent spiredygtigt frø i forhold til				været nedennævnte antal kg ukrudt for meget i forhold til	
garantien	årets gennemsnitstal	garantien	årets gennemsnitstal	garantien	årets gennemsnitstal
4	5	6	7	8	9
0.013	0.153	0	11.8	0	0.0392
0	0.325	0	5.8	0	0.0186
0	0	0	1.2	0	0.0039
0.020	0.414	0	2.4	0	0.0088
0	0.143	0	0.3	0	0.0011
0	0.466	0	4.3	0	0.0143
0	0.007	0	0.2	0	0.0006
0	0.055	0	0.4	0	0.0016
0	0.039	0	0.8	0	0.0049
0	0.490	0	0.7	0	0.0030
0	0.101	0	0.2	0	0.0009
0	0.006	0	1.7	0	0.0069
0.103	0.103	0	0.6	0	0.0021
0	0.210	0.14	0.1	0.0007	0.0016
0	0.004	0	0	0	0
0.008	0.237	0	0.1	0	0.0005
0	0.009	0	1.4	0	0.0045
0.004	0.808	0	30.2	0	0.1066
0.477	0.830	0	4.0	0	0.0100
0.098	0.815	0	1.2	0	0.0037
0	0	0	0	0	0
0	0.499	0	3.8	0	0.0191
0	0.052	0	0	0	0
0.013	0.214	0.01	3.3	0.00003	0.0112
0.014	0.157	0.01	1.3	0.0001	0.0073

er disse arter ikke medregnet i rubrikkerne 6—9, der altså omfatter græs-, kløver- og gulerodsfrø.

I rubrik 6 er angivet, hvor mange pct. af den leverede frømængde der er blevet erstatningspligt for på grund af for højt ukrudtsindhold i forhold til garantien, og i rubrik 7 er meddelt, hvor mange pct. af leveringerne der havde for højt ukrudtsindhold i forhold til årets gennemsnit. Tallene i disse to rubrikker bør altså sammenholdes på lignende måde som omtalt for rubrik 2 og 3.

Det ses af rubrik 6, at 22 firmaer fuldt ud har overholdt deres garantier med hensyn til ukrudtsindhold, men rubrik 7 viser, at 20 af disse firmaer har leveret større eller mindre mængder frø, der med hensyn til ukrudtsindholdet ikke svarer til årets gennemsnit. For et enkelt firma har 30,2 pct. af leveringerne indeholdt mere ukrudt, end hvad der svarer til årets gennemsnitskvalitet, og for et andet firma gælder dette 11,8 pct. af leveringerne.

Endelig har man udregnet og i rubrik 8 angivet, hvor mange kg ukrudtsfrø der pr. 100 kg leveret frø fandtes mere end garanteret i de leveringer, for hvilke der er erstatningspligt for ukrudt, og i rubrik 9 er på tilsvarende måde angivet, hvor meget ukrudtsfrø der i de leveringer, som ikke svarede til gennemsnittet for året, er for meget i forhold til dette gennemsnit.

I tabellens næstnederste linie har man for alle de forhold, der omtales i tabellen, anført de pågældende værdier under eet for alle firmaer, og i den nederste linie er de tilsvarende tal for 1957—58 anført for de arter, tabellen omfatter.

Ialt er der af de frøarter, tabel 4 omfatter, kontrolleret 2 402 943 kg, hvoraf 4 501 kg eller 0,19 pct. medfører erstatningspligt for mangler ved renhed eller spireevne, men 66 327 kg eller 2,8 pct. har ikke inden for latituderne svaret til årets gennemsnit. De frøarter, der kontrolleres for ukrudtsindhold, udgør i alt 1 359 212 kg, hvoraf 72 kg eller 0,01 pct. medfører erstatningspligt for ukrudtsindhold; men 44 449 kg eller 3,3 pct. af leveringerne har haft højere ukrudtsindhold, end hvad der inden for latituden svarer til årets gennemsnit.

Som nævnt er leveringerne af grønfoderplanter ikke taget med i tabel 4 i modsætning til årene indtil 1957—58, da alle firmaer havde disse arter under kontrollen. Der er i 1959 solgt 23 507 kg frø af grønfoderplanter under den selvvirkende kontrol omfattende 14 partier, hvoraf i alt 32 prøver er undersøgt. Alle par-

tier svarede til de givne garantier, og kun spireevnen af et enkelt parti ærter svarede ikke til Statsfrøkontrollens gennemsnitstal.

20 af de firmaer, hvis salg har været underkastet den selvvirkende kontrol, har solgt større eller mindre mængder af blandinger af græs- og kløverfrø — i alt 946 827 kg.

Ved salg af frøblandinger skal det opgives, hvor mange procent de indeholder af hver enkelt frøart. Spireevnen samt avlsland, sort og stamme skal opgives for hver art, der indgår i blandingen. Endvidere opgives den samlede renheds- og ukrudtsprocent for blandingen.

Blandingsforholdet kontrolleres ved almindelig renhedsundersøgelse af de foreliggende prøver. For spiringens vedkommende undersøges for hver prøve kun enkelte af de arter, som findes deri, væsentlig fordi en gennemført spiringsanalyse af alle de arter, der findes i en sådan prøve, ville medføre et uforholdsmæssigt stort og derfor også meget bekosteligt arbejde. Skønt Statsfrøkontrollen vælger forskellige arter til spiringsundersøgelse, hvor der foreligger flere prøver af samme parti, eller hvor der foreligger flere prøver af frøblandinger fra samme leverandør, er den mulighed ikke udelukket, at spireevnen af en eller anden art, som indgår i blandingerne i små mængder, ikke bliver kontrolleret. Kontrollen er altså ikke fuldt så effektiv for frøblandinger som for frø, der sælges i ublandet tilstand.

I tabel 5 er anført forskellige forhold vedrørende kontrollen med frøblandinger for hvert firma, der har deltaget i dette salg.

Der er i 1958—59 under den selvvirkende kontrol undersøgt 778 prøver af 170 frøblandinger. For 8 af disse blandinger er der erstatningspligt.

Nedenstående er givet en oversigt over salget af kløver-, græs- og roefrø under den selvvirkende kontrol i 1959 sammenlignet med salget de 2 foregående år.

	Salg under den selvvirkende kontrol		
	1959	1958	1957
Kløverfrø	630384 kg	689434 kg	750926 kg
Græsfrø	725498 »	794663 »	846398 »
Frøblandinger	946827 »	978637 »	977738 »
Roefrø	1047061 »	1001457 »	1038215 »
I alt	3349770 kg	3464191 kg	3613277 kg

Det samlede salg af kløver-, græs- og roefrø under den selvvirkende kontrol var i 1959 ca. 114 tons mindre end i 1958. Ifølge den tælling af markfrøsalget, som foretages af Landbrugsministeriets udvalg vedrørende ind- og udførsel af frø, og som der er redegjort for i årsberetningens afsnit VII, side 763, var det samlede salg af kløver- og græsfrø til indenlandsk forbrug i foråret 1959 7 395 tons, og da salget under den selvvirkende kontrol i 1959 var 2 303 tons kløver- og græsfrø, udgør salget under denne kontrol 31,1 pct. af det samlede salg.

For roefrø var det samlede salg i 1959, når der ses bort fra

Tabel 5. Undersøgelser af frøblandinger.

De kontrollerede firmaer	Antal undersøgte prøver	Antal partier under kontrol	Mængden af solgte frøblandinger i pct. af firmaets salg af kløver- og græsfrø	Antal partier, for hvilke der er erstatningspligt	Erstatningspligtig mængde frøbl. i pct. af firmaets salg af kløver- og græsfrø
A/S Det jydske Frøavlskompagni, Randers	146	23	45.6	0	0
Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens	114	29	48.3	1	1.9
Jydsk Markfrøkontor A/S, Randers	76	9	71.7	0	0
M. Jørgensens Markfrøforr. A/S, Grejsd	64	9	64.1	0	0
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	44	9	52.3	0	0
Fr. Dreyer A/S, Århus	42	14	28.8	0	0
A/S Frøcontoret, Kolding	42	8	35.2	4	18.1
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing Mors	34	7	49.1	0	0
A/S Anton Nielsens Frøavl & Frøeksport, Alminde	29	7	47.6	1	2.5
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	27	7	32.2	1	0.6
N. C. Kraglund, Hjørring	26	4	14.6	0	0
Langelands Frøavls-Komp. A/S, Rudkøbing	26	6	12.6	0	0
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Åbenrå	23	5	38.1	1	2.8
Alsisk Frøavl A/S, Sønderborg	19	7	32.0	0	0
Ølandenes Frø-Kontor A/S, Rudkøbing	16	3	14.2	0	0
Sydfyns Frøavl A/S, Svendborg	13	3	21.5	0	0
Dybro Jørgensen A/S, Sindal	12	7	14.0	0	0
Det sjæll. Frøavlskomp. A/S, Kalundborg	10	3	23.5	0	0
Johs. Steffensens Frøhandel, Holstebro	8	2	48.7	0	0
I. C. Helm-Petersens Frøavl A/S, Århus	7	8	66.5	0	0
I alt	778	170		8	

salget af sukkerroefrø til fabriksbrug, 3 437 tons, hvoraf 1 047 tons eller 30,5 pct. under den selvvirkende kontrol.

Ved studium af tabellerne 4 og 5 bør man erindre, at frøets værdi til udsåning ikke er bestemt alene af de egenskaber, der er omhandlet i tabellerne, men tillige i høj grad af dets herkomst (avlsland, sort og stamme). For nogle frøarters vedkommende er dette forhold af så afgørende betydning, at frø fra det bedste avlssted eller af den bedste stamme absolut bør foretrækkes, selv om det i renhed eller spireevne ikke helt kan stå mål med, hvad der udbydes fra mindre egnede avlssteder eller af 2. klasses stammer.

I erkendelse af dette forholds vigtighed er det i overenskomsten om den selvvirkende kontrol fastsat, at firmaerne på bestillingssedler m. v. skal opgive avlsland, sort og stamme for alle partier. Nogen kontrol vedrørende disse forhold foretages ikke i henhold til overenskomsten.

Den selvvirkende kontrol omfatter i foråret 1960 de i tabel 4, side 758, nævnte 23 firmaer.

VII. Det indenlandske forbrug af kløver, græs- og roefrø.

Under afsnittet om Statsfrøkontrollens selvvirkende kontrol har der i beretningerne indtil 1956–57 i forbindelse med forbruget af kløver-, græs- og roefrø under denne kontrol været anført det samlede indenlandske forbrug af dette frø fordelt på art, avlsland, sort og stamme, således som det er optalt af Landbrugsministeriets udvalg vedrørende ind- og udførsel af frø.

Da angivelserne vedrørende fordelingen på art, avlsland, sort og stamme af forbruget under den selvvirkende kontrol udgik i beretningen for 1957–58, påbegyndtes i denne beretning et afsnit, der alene giver en oversigt over det samlede indenlandske forbrugs fordeling, hvilket skønnes stadig at være af interesse for læserne af nærværende beretning.

Tabel 6 omfatter forbruget af kløver- og græsfrø og tabel 7 forbruget af roefrø.

Tallene er udregnet på grundlag af oplysninger, som Landbrugsministeriets udvalg vedrørende ind- og udførsel af frø hvert år indhenter ved udsendelse af spørgeskemaer til besvarelse pr. 1. juli af alle frøfirmaer, der har detailsalg af frø til forbrug her i landet.

Tabel 6.

Forbrug af kløver- og græsfrø, fordelt efter art, avlsland, sort og stamm

Art, avlsland og stamme	Salg i foråret 1959			Salg i foråret 1958			Gns. sal 1952-53 - -56 og -	
	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det samlede salg af kløver- og græsfrø	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det samlede salg af kløver- og græsfrø	tons	pct. af det saml.
Tidlig rødkløver	**321**		**4.3**	**281**		**3.5**	**390**	
Stammer med romertal IV	69	21.5		1	0.4			
» » » III	204	63.6		227	80.8			
Hjelm	44	13.7		49	17.4			
Anden dansk avl	1	0.3		4	1.4			
Udenlandsk avl	3	0.9		—	—			
Halvsildig rødkløver	**1586**		**21.5**	**1832**		**22.6**	**1846**	2
Stammer med romertal IV	841	53.0		4	0.2			
» » » III	734	46.3		1826	99.6			
Anden dansk avl	1	0.1		1	0.1			
Udenlandsk avl	10	0.6		1	0.1			
Hvidkløver	**871**		**11.8**	**830**		**10.2**	**804**	
Stammer med romertal II	769	88.3		581	70.0			
» » » I	87	10.0		217	26.1			
Anden dansk avl	15	1.7		32	3.9			
Udenlandsk avl	0	0		—	—			
Alsikekløver	**82**		**1.1**	**82**		**1.0**	**99**	
Stammer med romertal II	36	43.9		38	46.3			
Anden dansk avl	44	53.7		44	53.7			
Udenlandsk avl	2	2.4		0	0			
Humlesneglebælg, dansk avl	**267**	100	**3.6**	**362**	100	**4.5**	**389**	
Lucerne	**215**		**2.9**	**247**		**3.0**	**414**	
Dansk avl	2	0.9		—	—			
Fransk avl	76	35.3		142	57.5			
Amerikansk og kanadisk avl	137	63.8		105	42.5			
Gul rundbælg, dansk avl	**1**	100	—	**3**	100	—	**6**	—
Alm. kællingetand	**21**		**0.3**	**34**		**0.4**	**49**	
Stammer med romertal II	8	38.1		14	41.2			
Anden dansk avl	3	14.3		5	14.7			
Udenlandsk avl	10	47.6		15	44.1			
Ialt bælgplantefrø	**3364**		**45.5**	**3671**		**45.2**	**4197**	4

Tabel 6 (fortsat).

Forbrug af kløver- og græsfrø, fordelt efter art, avlsland, sort og stamme.

Art, avlsland og stamme	Salg i foråret 1959			Salg i foråret 1958			Gns. salg 1952-53-54-56 og -57	
	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det saml. salg af kløver- og græsfrø	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det saml. salg af kløver- og græsfrø	tons	pct. af det saml. salg af kløver- og græsfrø
Timothe	**603**		**8.1**	**625**		**7.7**	**666**	**7.5**
Stammer med romertal III	341	56.6		312	49.9			
» » » II	201	33.3		221	35.4			
Anden dansk avl	1	0.1		1	0.1			
Udenlandsk avl	60	10.0		91	14.6			
Alm. rajgræs, tidlig	**443**		**6.0**	**503**		**6.2**	**609**	**6.8**
Stammer med romertal III	224	50.5		193	38.4			
Pajbjerg I	123	27.8		160	31.8			
Anden dansk avl	96	21.7		150	29.8			
Alm. rajgræs, sildig	**1122**		**15.2**	**1308**		**16.2**	**1367**	**15.5**
Stammer med romertal III	1059	94.3		1020	78.0			
» » » II	59	5.3		288	22.0			
Anden dansk avl	4	0.4		0	0			
Ital. rajgræs	**153**		**2.1**	**221**		**2.7**	**301**	**3.4**
Dansk avl med stammenavn	152	99.3		219	99.1			
Anden dansk avl	1	0.7		2	0.9			
Engsvingel	**931**		**12.6**	**993**		**12.2**	**983**	**11.0**
Stammer med romertal II	927	99.6		984	99.1			
» » » I	2	0.2		4	0.4			
Anden dansk avl	2	0.2		5	0.5			
Rød svingel, dansk avl	**133**	100	**1.8**	**128**	100	**1.6**	**123**	**1.4**
Stivbladet svingel, dansk avl	**4**	100	**0.1**	**8**	100	**0.1**	**6**	**0.1**
Agerhejre	**35**		**0.5**	**34**		**0.4**	**46**	**0.5**
Dansk avl med stammenavn	26	74.3		29	85.3			
Anden dansk avl	9	25.7		5	14.7			
Hundegræs	**399**		**5.4**	**441**		**5.4**	**437**	**4.9**
Stammer med romertal II	390	97.7		373	84.6			
» » » I	2	0.5		—	—			
Anden dansk avl	7	1.8		68	15.4			
Alm. rapgræs	**45**		**0.6**	**56**		**0.7**	**56**	**0.6**
Dansk avl med stammenavn	23	51.1		23	41.1			
Anden dansk avl	22	48.9		33	58.9			
Engrapgræs	**157**		**2.1**	**133**		**1.6**	**111**	**1.2**
Stammer med romertal I	119	75.8		107	80.5			
Anden dansk avl	38	24.2		25	18.8			
Udenlandsk avl	0	0		1	0.7			
Ialt græsfrø	**4025**		**54.5**	**4450**		**54.8**	**4705**	**52.9**

Tabel 7.

Forbrug af roefrø, fordelt efter art, avlsland, sort og stamme.

Art, avlsland og stamme	Salg i foråret 1959			Salg i foråret 1958			Gens. 1952 - 5 - 56 og
	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det samlede salg af roefrø	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det samlede salg af roefrø	tons
Runkelroe	**227**		**5.3**	**259**		**5.5**	**393**
Barres, Øtofte Nova XI	108	47.6		119	45.9		
» » » X	17	7.5		25	9.7		
» Øtofte X	—	—		1	0.4		
» Strynø X	10	4.4		12	4.6		
» Ferritslev X	28	12.3		31	12.0		
Anden Barres	1	0.4		2	0.8		
Hunsballe XI	63	27.8		69	26.6		
Anden runkelroe	—	—		0	0		
Fodersukkerroe	**2203**		**51.9**	**2257**		**48.2**	**2364**
Pajbjerg Rex XI	265	12.0		318	14.1		
» » X	0	0		6	0.3		
Rød Øtofte XI	212	9.6		244	10.8		
» » X	38	1.7		46	2.0		
Gul Dæno XI	1441	65.4		1388	61.5		
» » X	0	0		4	0.2		
Hvid Øtofte XI	79	3.6		77	3.4		
Gul Øtofte X	0	0		0	0		
Pajbjerg Korsroe XI	114	5.2		98	4.3		
Hvid Strynø X	17	0.8		24	1.1		
Anden fodersukkerroe, dansk avl	37	1.7		52	2.3		
Sukkerroe til fabriksbrug	**819**	100	**19.2**	**1167**	100	**24.9**	**1157**
Sukkerroe til foderbrug	**284**		**6.7**	**226**		**4.8**	**230**
Hinderupgård XI	269	94.7		209	92.6		
» X	—	—		1	0.4		
Hunsballe XI	15	5.3		15	6.6		
» X	0	0		1	0.4		
Anden sukkerroe til foderbrug	—	—		—	—		
Kålroe, Bangholm	**278**		**6.5**	**293**		**6.3**	**259**
Pajbjerg Sahna XI	80	28.8		75	25.6		
Hinderupgård XI	26	9.4		28	9.6		
» X	1	0.4		2	0.7		
Wilby Øtofte XI	113	40.6		128	43.6		
» » X	23	8.3		30	10.3		
Øtofte XI	12	4.3		12	4.1		
» X	9	3.2		5	1.7		
Pajbjerg XI	12	4.3		11	3.8		
» X	2	0.7		2	0.7		

Tabel 7 (fortsat).

Forbrug af roefrø, fordelt efter art, avlsland, sort og stamme.

Art, avlsland og stamme	Salg i foråret 1959			Salg i foråret 1958			Gens. salg 1952 - 53 - 54 - 56 og - 57	
	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det saml. salg af roefrø	tons	procentisk fordeling inden for arten	pct. af det saml. salg af roefrø	tons	pct. af det saml. salg af roefrø
kålroe, Wilhelmsburger	**361**		**8.5**	**390**		**8.3**	**387**	**7.8**
Reform XI	16	4.4		4	1.0			
Trifolium XI	55	15.2		82	21.0			
» X	40	11.1		52	13.3			
Øtofte XI & F	140	38.8		171	43.9			
» X & E	110	30.5		81	20.8			
ndre kålroer	**17**		**0.4**	**18**		**0.4**	**67**	**1.4**
Rekord, Tåstrupgård XI	17	100		—	—			
» » X	—	—		18	100			
Grønhovedet Hunsballe	—	—		—	—			
Andre gulkødede kålroer	0	0		—	—			
Hvidkødede kålroer	—	—		—	—			
urnips, gulkødet	**47**		**1.1**	**53**		**1.1**	**49**	**1.0**
Yellow Tankard, Roskilde IX	18	38.3		19	35.8			
» » Pajbjerg IX	10	21.3		11	20.8			
» » Hinderupg. IX	10	21.3		13	24.5			
Fynsk Bortfelder, Roskilde VII	4	8.5		5	9.4			
» » Hundslev VII	3	6.4		2	3.8			
Andre gulkødede	2	4.2		3	5.7			
urnips, hvidkødet	**6**		**0.1**	**8**		**0.2**	**12**	**0.2**
Østersundom, Amagergård V	3	50.0		3	37.5			
Grey stone, » »	1	16.7		1	12.5			
Majturnips, Roskilde B	—	—		1	12.5			
Andre hvidkødede	2	33.3		3	37.5			
ulerod	**14**		**0.3**	**16**		**0.3**	**20**	**0.4**
Stammer med romertal X	6	42.9		8	50.0			
» » » VII	—	—		—	—			
Anden gulerod, dansk avl	8	57.1		8	50.0			
» » udenlandsk avl	—	—		—	—			
Ialt roefrø	**4256**		**100**	**4687**		**100**	**4938**	**100**

Som det fremgår af tabellerne, er forbruget af de enkelte stammer eller grupper heraf angivet i tons. Endvidere er det procentiske forbrug angivet dels inden for de enkelte arter, dels for arterne eller grupperne i forhold til det samlede forbrug.

Tabellerne omfatter årene 1959 og 1958 og endvidere gennemsnittet for de fem år 1957, 1956, 1954, 1953 og 1952. Efter den dårlige frøhøst i 1954 var salget i 1955 unormalt, hvorfor man har udeladt dette år ved dannelsen af det forannævnte femårs-gennemsnit.

De mængder af kløver- og græsfrø, der er indgået i frøblandinger, er indregnet i de pågældende arter, sorter eller stammer både i de absolutte mængder og ved den procentiske fordeling.

Tabel 6 viser, at det samlede salg af bælgplantefrø i 1959 har været væsentlig lavere end i 1958, da det endvidere var væsentlig lavere end gennemsnittet for det anførte femår. Nedgangen i 1959 skyldes navnlig et betydeligt mindre salg af halvsildig rødkløver og lucerne, medens salget af hvidkløver er steget noget. Procentisk af det samlede salg af kløver- og græsfrø er salget af bælgplantefrø i 1959 dog lidt højere end i 1958, men 1,5 pct. lavere end i femåret.

Salget af græsfrø har været ca. 400 tons lavere i 1959 end i 1958 og ca. 700 tons lavere end i femåret. Procentisk har salget af græsfrø været lidt lavere i 1959 end i 1958 og 1,5 pct. højere end i femåret.

Som helhed synes forbruget af såvel bælgplantefrø som græsfrø at være dalende. Årsagerne hertil er antagelig delvis det voksende antal kvægløse landbrug, der har mindre græsarealer. Endvidere har de i 1958 udsendte, ændrede frøblandingsforslag antagelig givet anledning til såvel et formindsket samlet salg som en vis forskydning i forholdet mellem salget af de enkelte arter.

Bortset fra lucerne og kællingetand har næsten hele salget været af dansk avl.

Af tabel 7, der giver oversigt over forbruget af roefrø, fremgår, at salget af runkelroefrø i 1959 ligesom i 1958 har været noget lavere end gennemsnittet for det anførte femår. Salget af fodersukkerroefrø er steget 3 4 pct., medens salget af frø af sukkerroe til fabriksbrug er faldet 4–5 pct. i forhold til de nærmest foregående år.

VIII. Undersøgelser vedrørende sortsrenhed og stammeægthed samt sygdomsangreb.

1. Adskillelse af varieteter og sorter i laboratoriet.

a. Sortsrenhedsundersøgelse af byg.

Undersøgelserne i laboratoriet for sortsrenhed af byg har i året 1958–59 igen været af betydeligt omfang, idet der er undersøgt 5 659 prøver. I sammenligning med sidste beretningsår er dette en stigning på 1 120 prøver eller 25 pct., idet der da blev undersøgt 4 539 prøver. Af de 5 659 prøver er 4 714 prøver undersøgt for sortsrenhed alene i laboratoriet, medens de øvrige 945 prøver tillige er undersøgt for sortsrenhed i kontrolmarkerne, og sortsrenhedsundersøgelsen i laboratoriet er for disse sidste prøver et led i kontrolmarksundersøgelsen.

Fordelingen af de 5 659 bygprøver efter det ved indsendelsen opgivne sortsnavn samt efter sortsrenhed fremgår af tabel 8.

De prøver, der er benævnt Archer, består antagelig overvejende af Abed Archer, men da de forskellige Archersorter ikke kan adskilles i laboratoriet på grundlag af kærnerne, kan nogle af prøverne også være af anden sort inden for denne gruppe.

For en del sorter gælder, at sortsrenheden antagelig er lidt mindre, end tabellen giver udtryk for, da disse sorter vanskeligt lader sig adskille fuldstændigt, hvorfor en indblanding af den ene i den anden ikke altid kan påvises.

Af tabel 8 fremgår, at der i over halvdelen af prøverne er fundet kærner af fremmed sort, og tabellen viser endvidere, at indblandingen af fremmed sort i en stor part af disse prøver har været meget betydelig. 3,5 pct. af alle prøver indeholdt mindst 50 pct. kærner af fremmed sort og måtte derfor betegnes som forkert sortsbenævnt, og for yderligere ca. 12 pct. af prøverne var indblandingen over 5 pct.

Tabel 8 viser endvidere, at sortsrenheden er ret forskellig for de forskellige sorter. Særlig lav er sortsrenheden for Pajbjerg Drost, af hvilken to tredjedele af prøverne var forkert sortsbenævnt. Dette skyldes imidlertid, at en betydelig del af de prøver, der indsendes under dette sortsnavn, i virkeligheden er Pajbjerg Drost A.

Omstående oversigt viser, hvorledes sortsrenheden har været i 1958–59 sammenlignet med de 9 foregående år.

Tallene i oversigten angiver procenten af bygprøver, der falder i de anførte sortsrenhedsklasser.

Tabel 8. Fordelingen af undersøgte bygprøver 1958—59 efter opgivet sortsnavn og indhold af fremmed sort.

Sort	Antal prøver med indhold af fremmed sort i pct.							Antal prøver ialt	Pct. af det saml. antal prøver
	0	0.1—1.0	1.5—5.0	5.5—8.0	8.5—14.5	15.0—50.0	Forkert sortsbenævnt (over 50 pct.)		
Carlsberg	830	455	299	59	51	79	67	1840	32.5
Weibulls Herta	288	272	326	82	73	82	23	1146	20.3
Svaløf Bonus	447	119	86	20	28	48	32	780	13.8
Weibulls Rika	305	177	71	25	19	26	7	630	11.1
Proctor	298	130	66	13	12	17	18	554	9.8
Carlsberg II	272	83	21	3	2	1	3	385	6.8
Svaløf Freja	12	20	11	5	2	6	2	58	1.0
Pajbjerg Drost	10	6	1			1	38	56	1.0
Svaløf Ymer	20	20	9	3				52	0.9
Weibulls Ingrid	34		1				1	36	0.6
Abed Maja	20	4	3			2		29	0.5
» Kenia	23	3					1	27	0.5
Pajbjerg Drost A	19	2		1			3	25	0.4
Hafnia	15	1						16	0.3
Archer	10	2			1		1	14	0.3
Abed Mentor	7	1						8	0.1
Domen	2	1						3	0.1
I alt — antal	2612	1296	894	211	188	262	196	5659	100
I alt — pct.	46.2	22.9	15.8	3.7	3.3	4.6	3.5	100	

Det fremgår af oversigten, at det fald i den gennemsnitlige sortsrenhed, som er sket i de senere år, er fortsat i 1958-59.

Årsagerne til tilbagegangen i den gennemsnitlige sortsrenhed kan ikke i fuldt omfang udredes af de oplysninger, der haves om prøverne, men en væsentlig årsag er dog, at den del af prøverne,

pct. kærner af fremmed sort	1949—50	1950—51	1951—52	1952—53	1953—54	1954—55	1955—56	1956—57	1957—58	1958—59
0	91	94	93	81	72	71	59	65	53	46
0.1—1.0	5	4	3	6	12	13	17	15	19	23
1.5—5.0	1	1	1	3	6	7	10	10	12	16
5.5—8.0	1	—	1	1	2	2	3	2	3	4
over 8.0	2	1	2	9	8	7	11	8	13	11

— betyder, at tallet ligger under 0,5 pct.

som stammer fra bygpartier, der undersøges med anvendelse som maltbyg for øje, har været stærkt stigende i de senere år, og disse prøver har gennemgående en betydelig lavere sortsrenhed end de prøver, der stammer fra sædekornshandelen, hvis sortsrenhed er ret høj.

b. Adskillelse af hvid og gul havre.

I beretningsåret er 521 havreprøver undersøgt for indhold af kærner af anden farve. 453 prøver er opgivet at være hvid havre, medens 68 ifølge det opgivne sortsnavn er gul havre. 125 prøver er indsendt specielt for denne undersøgelse eller i forbindelse med andre laboratorieundersøgelser, medens 396 prøver er indsendt til undersøgelse i kontrolmarkerne, og ovennævnte laboratorieundersøgelse er da et led i sortsrenhedsbestemmelsen i kontrolmarkerne.

I tabel 9 er de 521 havreprøver grupperet sortsvis og efter indholdet af kærner med afvigende farve.

8,2 pct. af prøverne har været helt fri for kærner af anden farve. Den største del af prøverne, nemlig 51,1 pct., indeholdt fra 0,01–0,10 pct. og størstedelen af disse kun ganske enkelte kærner pr. kg.

Af tabellen fremgår endvidere, at sorten Abed Paluhavre har et større indhold af gule kærner end de øvrige hvide havresorter. Denne sort er af forædleren udsendt med 0,2—0,4 pct. gule kærner. Dette indhold er i årenes løb tiltaget, så det for de i 1958–59 undersøgte prøver udgjorde gennemsnitlig 0,8 pct.

De 2 prøver af Abed Paluhavre, der ikke har haft noget indhold af gule kærner, viste sig senere ved kontroldyrkningen ikke at være af nævnte sort. Det samme gælder 6 prøver af Abed Minorhavre, medens 1 prøve af denne sort har haft et indhold af over 15 pct. fremmed sort. (Se tabel 15, side 778).

Under andre sorter er opført 15 havreprøver. Af disse havde 13 prøver intet eller kun et mindre indhold af kærner med afvigende farve.

Disse prøver var af sorterne: Svaløf Stål A, Svaløf Vg 01534f, Svaløf 01672, Pajbjerg Regent 97, Vigor, Heines Silber II, Lohmanns Vollbringer og Abed Palu 619. De øvrige 2 prøver, der var af sorterne: Civena og Abed Palu, ny elite, havde et indhold af henholdsvis 0,13 pct. og 0,48 pct. kærner med afvigende farve.

Tabel 9. Fordelingen af undersøgte havreprøver 1958—59 efter opgivet sortsnavn og indhold af kærner med afvigende farve.

Sort		Antal prøver med indhold af kærner med afvigende farve i pct.						Antal prøver i alt	Pct. af det saml. antal prøver
		0	0.01—0.10	0.11—0.50	0.51—1.00	1.01—5.00	5.01—50.00		
Svaløf Stål		15	185	104	5			309	59.3
» Guldregn II		5	10	2	14	13	24	68	13.0
Abed Palu		2		3	25	1		31	5.9
» Max		5	21	2				28	5.4
Svaløf Blenda		1	15		1			17	3.3
Abed Minor				5	6			11	2.1
Pendek		4	5					9	1.7
Pajbjerg Rex			7					7	1.3
Svaløf Ørn E			6					6	1.2
Marne		4	2					6	1.2
Svaløf Ørn		1	4	1				6	1.2
Borris Opus II			2	3				5	0.9
Svaløf Fold			2	1				3	0.6
Andre sorter		6	7	2				15	2.9
I alt	antal	43	266	123	51	14	24	521	100
	pct.	8.2	51.1	23.6	9.8	2.7	4.6	100	

c. Andre undersøgelser.

I beretningsåret blev der indsendt 10 aks- eller topprøver til sortsbestemmelse, nemlig 7 prøver byg og 3 prøver hvede.

Endvidere blev der indsendt 2 prøver rug og 1 prøve hvede til undersøgelse for, om det var vår- eller vinterformer. Disse prøver blev udsået i skåle i laboratoriet til iagttagelse af væksten og botaniske karakterer i en periode af ca. 6 uger.

2. Undersøgelser i kontrolmarkerne.

I året 1959 har antallet af undersøgte prøver været lidt mindre end i det foregående år, idet kontroldyrkningen har omfattet 3 391 prøver mod 3 521 prøver året forud. Disse prøver har været udsået i 13 527 parceller på et samlet areal af 24,5 ha.

Kontrolmarkerne har været beliggende på Brøndgården pr. Ballerup, Albertslund pr. Tåstrup og Højbakkegård pr. Tåstrup.

a. Korn og bælgsæd.

Udsåningen af vintersædsprøverne blev påbegyndt den 29. september og afsluttet den 4. oktober. Spiringen forløb normalt, og prøverne overvintrede stort set tilfredsstillende.

Prøverne af vårsæd blev udsået i tidsrummet 19.–31. marts, medens prøverne af bælgsæd først blev udsået i begyndelsen af maj. Alle prøver af vårsæd fik stort set en tilfredsstillende udvikling. Undersøgelserne vedrørende sygdomme kunne påbegyndes den 22. juni og undersøgelserne vedrørende sortsægthed en ugestid senere.

Af korn og bælgsæd blev der til undersøgelse i 1959 udsået 1 782 prøver, hvilket er 22 prøver flere end sidste år. Af de 1 782 prøver er 3 undersøgt i forbindelse med sortsrenhedsbestemmelsen i laboratoriet og 156 er måle- og studieprøver; disse 159 prøver er undersøgt for Statsfrøkontrollens regning.

For 10 prøvers vedkommende blev undersøgelsen opgivet, efter at udsåningen var foretaget, i de fleste tilfælde fordi plomberingen som kontrolleret sædekorn blev annulleret på grund af mangelfuld kvalitet.

De indsendte, undersøgte prøver udgør herefter 1 613, og kun disse er taget med i de følgende opstillinger. 1 607 prøver er indsendt til sortsrenheds- og sygdomsundersøgelse til garantibrug og 6 til sortsrenhedsundersøgelse til garantibrug. 472 prøver stammer fra den af Statsfrøkontrollen udøvede kontrol med sædekorn.

De 1 613 undersøgte prøver fordeler sig efter arter og varieteter således:

Vinterrug	101 prøver	Byg	942 prøver
Vårrug	3 »	Havre	378 »
Vinterhvede	122 »	Markært	6 »
Vårhvede	61 »		

I tabel 10 er opført resultaterne af sygdomsundersøgelserne for 1 607 prøver, for hvilke der som ovenfor nævnt var anmodet om disse undersøgelser.

Angreb af stængelbrand i rug er ikke forekommet. Angreb af støvbrand er forekommet i ca. halvdelen af hvedeprøverne, og angrebet har været betydeligt stærkere end i tidligere år. 17 prøver har haft et angreb på over 1,0 pct., og det gennemsnitlige angreb er på 0,29 pct., hvilket er usædvanlig højt sammenlignet med tidligere år. Angreb af stinkbrand i hvede er ikke forekommet.

Tabel 10. Oversigt over angreb af brand og stribesyge i kornprøver i kontrolmarkerne i 1959.

Kornart og sygdomsangreb	Antal prøver med pct. angrebne planter				Antal prøver ialt	Gennemsnitsangreb pct.	Største angreb
	0	0.01—0.10	0.11—1.00	1.01 og derover			
Vinterrug, antal prøver med stængelbrand	101				101		
Vårrug, » » » »	3				3		
Vinterhvede, » » » » støvbrand....	61	33	11	17	122	0.2851	
» » » » stinkbrand...	122				122		
Vårhvede, » » » » støvbrand....	51	10			61	0.0026	
» » » » stinkbrand...	61				61		
Byg, » » » » stribesyge....	828	107	7		942	0.0044	
» » » » nøgen brand .	190	453	277	22	942	0.1523	
Havre, » » » » » » .	378				378		

Angrebet af stribesyge i byg har omfattet ca. 12 pct. af prøverne; men angrebet har ligesom i 1958 været betydeligt svagere end i mange år.

Angreb af nøgen brand i havre er ikke forekommet.

Tabel 11 viser angrebet af nøgen brand i byg i de sidste 10 år. Som det fremgår af tabellen er brandangrebet ret forskelligt fra år til år. I de første år af perioden var angrebet svagt, medens der i årene 1953 og 1954 var stærke angreb og i 1955 og 1957 middelstærke angreb. I beretningsåret har angrebet af nøgen bygbrand igen været svagt.

I tabel 12 er 10 274 bygprøver, der er undersøgt i de sidste 10 år, fordelt, så brandangrebets størrelse for de enkelte sorter fremgår.

De forskellige sorter af Archerbyg synes at forholde sig ens over for nøgen brand og er derfor slået sammen til een gruppe. Tabellen viser tydeligt, at Archer- og Proctorbyg angribes langt mindre end de øvrige sorter. Pajbjerg Drost-, Abed Kenia- og Svaløf Bonusbyg angribes kun svagt. Derefter følger Svaløf Ymer-, Abed Maja- og Carlsbergbyg II med lidt stærkere angreb. Endvidere Svaløf Freja- og Weibulls Rikabyg med noget stærkere angreb, og stærkest har Carlsberg- og Weibulls Hertabyg været angrebet.

Selvom der af næsten alle sorter i tabel 12 er undersøgt et betydeligt antal prøver for angreb af nøgen brand, må den række-

Tabel 11. Angreb af nøgen brand i byg i årene 1950—59.

	pct. prøver med angreb af nøgen brand i pct.									Gennemsnitsangreb pct.	Antal prøver i alt
	0	0.01-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-1.00	1.01-2.00	2.01 og derover		
1950	20	61	11	5	1	1	1	—	—	0.08	1281
1951	11	43	20	11	5	3	5	2	—	0.18	1325
1952	8	30	23	16	10	5	5	3	—	0.23	1170
1953	12	18	10	6	6	5	16	17	10	0.75	1228
1954	11	13	4	6	4	6	23	20	13	1.00	1319
1955	16	20	11	10	10	6	15	8	4	0.44	935
1956	13	33	18	10	7	6	9	3	1	0.25	1111
1957	8	23	15	11	9	7	17	7	3	0.42	1035
1958	17	35	16	7	6	4	11	3	1	0.23	856
1959	20	48	13	6	3	2	5	2	1	0.15	938
1950—59	13	32	14	9	6	4	11	7	4	0.38	11198

— betyder, at tallet ligger under 0.5 pct.

Tabel 12. Angreb af nøgen brand i forskellige bygsorter i årene 1950—1959.

Sort	pct. prøver med angreb af nøgen brand i pct.									Gennemsnitsangreb pct.	Antal prøver i alt
	0	0.01-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-1.00	1.01-2.00	2.01 og derover		
Archer	60	40								0.01	169
Proctor ***)	21	72	5	1	—	1				0.04	371
Pajbjerg Drost *)	22	54	10	5	2	4	3			0.09	157
Abed Kenia	12	51	14	6	4	4	7	2		0.16	786
Svaløf Bonus	20	41	16	8	5	3	6	1	—	0.16	851
» Ymer	14	36	16	10	4	4	10	5	1	0.25	581
Abed Maja	12	37	16	9	5	4	8	6	3	0.31	1709
Carlsberg II**)	14	30	15	9	8	5	12	6	1	0.31	1048
Svaløf Freja	15	24	14	10	7	4	13	9	4	0.45	504
Weibulls Rika*)	11	21	16	10	7	7	16	8	4	0.46	855
Carlsberg	7	20	15	10	8	7	14	12	7	0.66	940
Weibulls Herta	7	20	14	10	8	5	15	13	8	0.66	2303
Alle sorter	13	32	14	9	6	5	11	7	3	0.39	10274

— betyder, at tallet ligger under 0.5 pct. *) Kun for 1952–59. **) Kun for 1953-59. ***) Kun for 1955–59.

følge, som sorterne har placeret sig i i tabellen med hensyn til modtagelighed over for nøgen brand, dog tages med et vist forbehold, da der er visse forhold, som kan tænkes at have påvirket placeringen i tabellen lidt. For det første er der blandt de undersøgte prøver af næsten alle sorter et vist antal prøver, som er varmtvandsafsvampede, og såfremt antallet heraf — som man

Tabel 13. Angreb af nøgen brand i forskellige bygsorter i året 1959.

Sort	Pct. prøver med angreb af nøgen brand i pct.									Gns.angreb pct.		Antal prøver	
	0	0.01-0.10	0.11-0.30	0.31-0.80	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-1.00	1.01-2.00	2.01 og derov.	alle prøver	ikke varmt-vandsafsv. prøver	alle prøver	ikke varmt-vandsafsv. prøver
Archer	100									0	0	4	4
Pajbjerg Drost	50	50								0.02	0.02	2	2
Proctor	30	70								0.02	0.02	83	77
Svaløf Bonus	40	58	1	1						0.02	0.02	88	65
Weibulls Ingrid	34	66								0.02	0.02	32	28
Pajbjerg Drost A	35	65								0.02	0.02	17	15
Hafnia	21	79								0.03	0.05	14	9
Svaløf Ymer	23	54	15	8						0.07	0.07	13	12
Abed Kenia	15	62	15	8						0.08	0.09	13	12
Carlsberg II	20	55	15	6	1	1	1	1		0.08	0.09	233	196
Abed Maja	29	29	14	14	14					0.12	0.17	7	5
Weibulls Herta	9	35	17	6	9	6	15	3		0.25	0.27	211	195
» Rika	17	39	18	9	3	4	5	4	1	0.25	0.30	153	131
Abed Mentor		20	20	20	20	20				0.26	0.26	5	5
Svaløf Freja	14	22	36	7			7	14		0.35	0.44	14	11
Carlsberg	6	31	17	14	8	6	8	6	4	0.38	0.40	49	47
Alle sorter: alle prøver	20	48	13	6	3	2	5	2	1	0.15		938	
Alle sorter: ikke varmtv. afsv. prøver	10	53	14	7	4	3	6	2	1		0.17		814

ikke har fuld oplysning om — ikke udgør den samme procentdel inden for alle sorterne, vil varmtvandsafsvampningen have påvirket rækkefølgen i tabellen. For det andet kan den fundne rækkefølge for modtagelighed være påvirket af det forskellige brandangreb, som årgangen i henhold til tabel 11 medfører, idet sorter, der i »brandårene« har været repræsenteret med forholdsvis mange prøver, vil fremtræde som gennemsnitlig mere modtagelige end sorter, hvoraf der i »brandårene« er undersøgt forholdsvis færre prøver.

For at eliminere de forannævnte to faktorer er i tabel 13 angivet angrebet af nøgen brand for de forskellige sorter udelukkende for de prøver, som er undersøgt i 1959, og man har i tabellen endvidere udskilt de varmtvandsafsvampede prøver fra det samlede antal prøver, således at antallet af ikke varmtvandsafsvampede prøver og angrebet i disse kan ses.

Af de 938 prøver, som tabellen omfatter, foreligger oplysning om, at 124 prøver repræsenterer varmtvandsafsvampede

Tabel 14. Oversigt over indhold af fremmed sort i bygprøver i kontrolmarkerne 1959.

Sort	Antal prøver med indhold af fremmed sort i pct.													Antal prøver i alt
	0	0.01—0.10	0.11—0.20	0.21—0.30	0.31—0.40	0.41—0.50	0.51—1.00	1.01—1.50	1.51—2.00	2.01—5.00	5.01—15.00	15.01—50.00	forkert sortsbenævnt	
Carlsberg II....	165	46	6	1	4		5	3	2	1				233
Weibulls Herta .	68	60	11	4	2	7	12	14	9	18	6			211
» Rika..	68	47	16	4	3		6	3	2	1	1	2		153
Svaløf Bonus...	64	14	4	1		1	2			1		1		88
Proctor	48	30	3		1								1	83
Carlsberg.....	30	14	1	1							3			49
Weibulls Ingrid	27	5												32
Svaløf Freja....	1	11	1							1				14
Hafnia	13	1												14
Abed Kenia	8	4			1									13
Svaløf Ymer ...	6	3	1				1			2				13
Pajbjerg Drost..	2												8	10
» » A	9													9
Abed Maja.....	2	4								1				7
» Mentor...	3	1			1									5
» Archer ...		2	1										1	4
Domen		1					1							2
Ialt.... antal	514	243	44	11	12	8	27	20	13	25	10	3	10	940
pct...	55	26	5	1	1	1	3	2	1	3	1	—	1	100

— betyder, at tallet ligger under 0.5 pct.

partier, og der er i tabellen anført gennemsnitsangreb af nøgen brand i pct. dels for alle prøver, dels for ikke varmtvandsafsvampede prøver.

Det fremgår af tabellen, at sortsrækkefølgen for det gennemsnitlige angreb af nøgen brand stort set er den samme, enten man tager alle prøver under eet, eller man kun ser på de prøver, der ikke er varmtvandsafsvampede. Ved sammenligning med tabel 12 fremgår det endvidere, at sortsrækkefølgen stort set er den samme som i tidligere år.

Udover de 938 prøver, der er opført i tabel 11 og 13, er der undersøgt yderligere 4 prøver for nøgen brand i året 1959. Disse 4 prøver var af sorterne Domen og 6-rd. Bindernæsbyg og er udeladt, fordi antallet var så ringe, at der ikke kunne blive grundlag for et pålideligt skøn over de pågældende sorters forhold over for nøgen brand.

Tabel 15. Oversigt over indhold af fremmed sort i havreprøver i kontrolmarkerne 1959.

Sort	Antal prøver med indhold af fremmed sort i pct.													Antal prø-
	0	0.01—0.10	0.11—0.20	0.21—0.30	0.31—0.40	0.41—0.50	0.51—1.00	1.01—1.50	1.51—2.00	2.01—5.00	5.01—15.00	15.01—50.00	forkert sortsbenævnt	
Svaløf Stål.....	8	151	2	4	1	1	9	5	13	33	1			1
» Guldregn II	3	7					13	2		2	1	11		
Abed Max	2	20	1		2						1		1	
» Palu	22										2		1	
Svaløf Blenda..		16												
Pendek	2	7												
Pajbjerg Rex ...		7												
Abed Minor....												1	6	
Marne.....	4	2												
Svaløf Ørn E...	4	2												
Borris Opus II .	1	4												
Svaløf Fold		2	1											
I alt... antal	46	218	4	4	3	1	22	7	13	35	5	12	8	3
I alt... pct...	12	58	1	1	1	—	6	2	4	9	1	3	2	1

— betyder, at tallet ligger under 0.5 pct.

I tabel 14 er der givet en oversigt over indholdet af fremmed sort i 940 prøver af byg, idet 2 prøver af 6-rd. Bindernæsbyg er udeladt. I 514 prøver eller 55 pct. af det samlede antal er der ved undersøgelsen af de 10–14 000 planter, der er undersøgt pr. prøve, ikke fundet planter af fremmed sort. 757 prøver eller 81 pct. havde højst 0,10 pct. fremmed sort, hvilket er grænsen for, hvad der for byg og havre tillades for udsædspartier under sædekornskontrollen. 801 prøver eller 86 pct. havde en indblanding af fremmed sort, der var højst 0,20 pct.; disse prøver kan svare til den garanti med hensyn til fremmed sort, som sælgere af Statskontrolleret Sædekorn påtager sig.

81 prøver havde over 1 pct. fremmed sort, og heraf viste 10 prøver sig ikke at svare til det opgivne sortsnavn, idet indholdet af fremmed sort oversteg 50 pct. For en del af sorternes vedkommende fremtræder sortsrenheden antagelig lidt større, end den i virkeligheden er, idet visse sorter vanskeligt lader sig fuldstændigt adskille.

I tabel 15 er der givet en tilsvarende oversigt for 378 prøver af havre. 46 prøver eller 12 pct., var fri for fremmed sort. 264

prøver eller 70 pct. indeholdt højst 0,10 pct. fremmed sort, og 268 prøver eller 71 pct. havde højst 0,20 pct. indblanding af fremmed sort. 80 prøver havde over 1 pct. fremmed sort, og heraf viste 8 prøver sig ikke at svare til det opgivne sortsnavn, idet indholdet af fremmed sort oversteg 50 pct.

Også for havresorterne gælder, at der er visse begrænsninger af muligheden for adskillelse, hvorfor sortsrenheden antagelig for visse sorter fremtræder lidt større i tabellen, end den i virkeligheden er.

Af tabel 9 fremgår, at prøverne af Abed Paluhavre har haft et vist indhold af kærner med afvigende farve, medens den samme sort i tabel 15 fremtræder med en større sortsrenhed, end dette forhold lader formode. Forklaringen på dette er, at nævnte sort fra forædlerens side er udsendt med et vist indhold af gule kærner, ca. 0,4 pct. Ved angivelsen af tallet for fremmed sort er der taget hensyn til dette, idet tallet bliver reduceret med det indhold af gule kærner, som ved kontroldyrkningen viser sig at tilhøre sorten.

Alle prøver af havre til udsåning undersøges under kvartslampen, hvor det procentiske indhold af hvide kærner i gulkærnede sorter og omvendt på forhånd bestemmes.

Tabel 16 giver en oversigt over fremmed sort i 183 prøver af vinter- og vårhvede. 34 prøver eller 19 pct. var fri for fremmed sort. 154 prøver eller 84 pct. havde højst 0,30 pct. fremmed sort, hvilket er grænsen for, hvad der for hvede tillades for udsædspartier under sædekornskontrollen. 156 prøver eller 85 pct. havde en indblanding af fremmed sort, der var højst 0,4 pct.; disse prøver kan svare til den garanti med hensyn til fremmed sort, som sælgere af Statskontrolleret Sædekorn påtager sig. 25 prøver eller 13 pct. havde over 1 pct. fremmed sort, og heraf viste 9 prøver sig ikke at svare til det opgivne sortsnavn, idet indholdet af fremmed sort oversteg 50 pct. Som det fremgår af tabellen, har vårhvedeprøverne været langt stærkere blandet med fremmed sort end vinterhvedeprøverne.

Af de 101 prøver af vinterrug var 1 prøve forkert sortsbenævnt, og 1 prøve, indsendt som Svaløf Kongsrug II, fik en bemærkning om, at planterne var højere, med mere hængende aks, ligesom stråfarven som helhed var afvigende fra Svaløf Kongsrug II.

Ingen af de 3 prøver vårrug gav anledning til indvendinger mod sortsægtheden.

Tabel 16. Oversigt over indhold af fremmed sort i hvedeprøver i kontrolmarkerne 1959.

Sort	Antal prøver med indhold af fremmed sort i pct.													Antal prø-
	0	0.01—0.10	0.11—0.20	0.21—0.30	0.31—0.40	0.41—0.50	0.51—1.00	1.01—1.50	1.51—2.00	2.01—5.00	5.01—15.00	15.01—50.00	forkert sortsbenævnt	
Vinterhvede														
Weibulls Banco.	16	34												
Capelle Desprez	1	26	6											
Øtofte 56.....	10	21												
Heine VII.....	1	6												
Svaløf Skandia III	1													
Vårhvede														
Svaløf Progress.	1	8			2		1			7	4		9	
Weibulls Kärn..		2	4	2		1				1				
» Svenno	1	7										1		
Heine's Peko...	3	2												
Weibulls Atson.								1	1					
Heine's Koga II .		2												
Weibulls Atle ..										1				
I alt ... antal	34	108	10	2	2	1	1	1	1	9	4	1	9	
I alt ... pct...	19	59	5	1	1	1	1	1	1	4	2	1	4	

Som det tidligere er nævnt, var der til ægthedsundersøgelse indsendt 6 prøver af markært. 2 prøver havde et indhold af fremmed sort på henholdsvis 0,06 og 0,17 pct. De øvrige prøver af bælgsæd gav ikke anledning til indvendinger mod sortsægtheden.

b. Rodfrugter m. m.

1. Undersøgelse for stammeægthed.

Størsteparten af prøverne blev udsået i sidste halvdel af april. Prøverne af turnips og markgulerod blev dog først sået henholdsvis den 9. og 11. maj.

Spiringen og udviklingen forløb trods tørken godt i alle marker; der var ved optagningen en ret regelmæssig plantebestand, og roerne havde en sådan størrelse, at de var velegnede for bedømmelsen, der som i tidligere år blev foretaget med bistand af ordføreren for Statens Rodfrugtforsøg, forstander *J. C. Lunden*, Lyngby.

Ægthedsundersøgelsen har i 1959 omfattet 559 prøver, hvoraf:

Runkelroe	43 prøver	Turnips	45 prøver
Fodersukkerroe	167 —	Markgulerod	20 —
Sukkerroe	156 —	Vinterraps	4 —
Kålroe	117 —	Vårraps	2 —
Fodermarvkål	5 —		

Af de 559 prøver var 88 måle- og studieprøver, og 471 var udsået til bedømmelse. 444 af de 471 prøver blev godkendt som sorts- og stammeægte uden bemærkninger. 99 af de godkendte prøver indeholdt dog enkelte krydsninger eller planter af anden art eller sort (under 1 pct.).

19 prøver indeholdt fra 1 til 6 pct. fremmede planter.

1 prøve indsendt som runkelroe, barres, Strynø X, fik bemærkning om, at den ikke var ren, idet ca. en trediedel af roerne var af anden farve og form end nævnte stamme.

1 prøve indsendt som fodersukkerroe, gul Dæno XI, afveg fra gul Dæno XI ved at indeholde flere hvide roer end normalt for denne stamme.

1 prøve indsendt som kålroe, Rekord, Tåstrupgård XI, svarede ikke til denne stamme, da roerne var mindre, mere ovale og mere broncefarvede.

2 prøver indsendt som kålroe, Wilhelmsburger, Trifolium X, fik bemærkning om, at roerne afveg fra Trifolium X ved at være lidt længere end normalt for denne stamme.

2 prøver indsendt som fodermarvkål var ikke fodermarvkål, idet hovedparten af planterne havde udseende som vinterraps.

1 prøve indsendt som gulerod, Feonia, Ny Munkegård, S 1944 – P 1948 – 1955 afveg fra nævnte stamme ved, at rødderne var lidt kortere og mindre glatte.

En opgørelse over antallet af prøver af bedeformerne og af wilhelmsburger, der indeholdt henholdsvis krydsningsroer og roer med violet hoved, findes nedenfor.

	Runkelroe	Fodersukkerroe	Sukkerroe	Wilhelmsburger
Antal prøver i alt	37	150	140	39
Med under 1 pct. krydsninger[1])	11	45	30	7
Med 1 pct. krydsninger eller derover[1])	1	0	1	4
pct. prøver med krydsninger[1])	32	30	22	28

[1]) I wilhelmsburger roer med violet hoved.

Den del af prøverne, angivet i pct., som har indeholdt krydsninger, er for de sidste 10 år anført i følgende oversigt:

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Runkelroe	32	34	34	50	27	30	35	50	29	32
Fodersukkerroe	42	34	36	28	24	30	25	27	29	30
Sukkerroe	34	51	37	23	35	21	17	30	24	22
Wilhelmsburger[1])	47	32	27	34	20	45	45	45	20	28

[1]) I wilhelmsburger roer med violet hoved.

2. Undersøgelser af kålroe og turnips for indhold af raps, rybs eller krydsninger med disse arter.

Efter anmodning fra frøhandelens side påtog Statsfrøkontrollen sig fra og med 1952 denne undersøgelse.

De prøver, der var indsendt til denne kontroldyrkning, blev hver udsået i 2 parceller à ca. 55 m række. Frøet blev udsået så tyndt, at udtynding ikke krævedes for at opnå den planteafstand, som man skønnede var nødvendig for at få en til undersøgelsen passende plantestørrelse. Prøverne blev udsået den 9. maj og planterne undersøgt i første halvdel af august.

Der blev til undersøgelsen indsendt 50 prøver kålroe, 14 prøver turnips og 1 prøve fodermarvkål, og af hver prøve blev der undersøgt ca. 2 800 planter.

I 4 kålroeprøver fandtes henholdsvis 1–1–1 og 2 planter af udseende som raps eller krydsning med raps.

c. Græsmarksplanter.

Prøverne af græsmarksplanter blev sået på Brøndgården den 26. og 27. juni 1958 og på Albertslund den 27. og 28. juni 1958, begge steder uden dæksæd.

Spiringen forløb godt i begge marker, og parcellerne havde gennem hele vækstperioden en tilfredsstillende udvikling.

Ordføreren for statens forsøg med græsmarksplanter, forstander *Frede Rasmussen,* Tystofte, har som i tidligere år bistået med sorts- og stammeægthedsundersøgelserne af græsmarksplanterne.

Af græsmarksfrøprøver blev der i 1958 udsået 435, der efter arter fordeler sig således:

	Prøver		Prøver		Prøver
Hvidkløver	94	Humlesneglebælg	2	Engsvingel	17
Rødkløver	82	Gul rundbælg	1	Engrapgræs	13
Lucerne	54	Hundegræs	62	Rød svingel	7
Alsikekløver	6	Alm. rajgræs	59	Ital. rajgræs	5
Alm. kællingetand	4	Timothe	27	Alm. rapgræs	2

148 prøver af ovennævnte var måle- og studieprøver, og 287 var udsået til bedømmelse.

2 prøver indsendt som rødkløver, tidlig Hunsballe II, og rødkløver, halvsildig, Dæno II, indeholdt nogle få planter, der blomstrede tidligere end normalt for de pågældende stammer.

1 prøve indsendt som hvidkløver, Morsø Øtofte, svarede ikke til denne stamme, idet prøven var mere småbladet og væsentlig tidligere i blomstring.

2 prøver indsendt som alm. rajgræs, tidlig, Pajbjerg Verna III, svarede ikke til denne stamme, idet prøverne havde mørkere blade, var sildigere i vækst om foråret og gav færre frøstængler efter 1. slet.

1 prøve indsendt som timothe, Heidemij, indeholdt ganske enkelte planter, der var højere og tidligere i skridning end normalt for denne stamme.

10 prøver indsendt som hundegræs, Aberystwyth S 143, var ikke af denne stamme, da de var meget tidligere i vækst og gav langt flere frøstængler.

12 prøver indsendt som hundegræs, Aberystwyth S 143, afveg i væsentlig grad fra den i 1957 fra Aberystwyth fremskaffede måleprøve af stammen ved at være tidligere i vækst og ved at give væsentlig flere frøstængler.

6 prøver indsendt som hundegræs, Aberystwyth S 26, var ikke af denne stamme, da de var meget tidligere i vækst og gav langt flere frøstængler.

5 prøver indsendt som hundegræs, Aberystwyth S 26, afveg i væsentlig grad fra den i 1957 fra Aberystwyth fremskaffede måleprøve af stammen ved at være tidligere i vækst og ved at give væsentlig flere frøstængler.

De øvrige indsendte prøver gav ikke anledning til bemærkninger vedrørende stammeægtheden.

I sommeren 1959 er der udsået 601 prøver af græsmarksplanter. Resultatet vil foreligge i 1960.

d. Hør.

Ægthedsundersøgelsen af hør har i 1959 omfattet 14 prøver, hvoraf 3 var måle- og studieprøver.

Af de 11 indsendte prøver var 8 af sorten Wiera, 1 af oliehør, Dæhnfeldts ny elite og 2 af Pastel. 10 prøver indeholdt fra 0 til 0,10 pct. planter, der var afvigende i blomsterfarve eller andre plantekarakterer, og 1 prøve indeholdt 0,12 pct. fremmede planter.

IX. Statsfrøkontrollens sædekornskontrol.

1. Statskontrolleret Sædekorn.

Kontrollen sker i henhold til »Regler for Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol«, der sidst er ændret den 26. maj 1952. I det følgende anføres de vigtigste bestemmelser i disse regler.

Kontrollen omfatter 3 led:

A. Undersøgelse af den udsæd, der anvendes til fremavl.
B. Tilsyn med fremavlens gennemførelse.
C. Undersøgelse og plombering af det avlede korn.

En prøve af udsæden undersøges i laboratoriet samt udsås og undersøges i kontrolmarkerne. Prøven skal ved disse undersøgelser kunne opfylde bestemte krav m. h. t. renhed, spireevne, fremmed kulturfrø samt ukrudt og meldrøjer, fremmed sort og sygdomsangreb.

Endvidere skal udsæden med hensyn til oprindelse svare til de i »Betænkning vedrørende fremavl af sædekorn« anførte krav til elitesæd, originalsæd eller stamsæd. Afgrøden af disse udsædspartier markbesigtiges i sommerens løb, og kun avlen af de partier og marker, der må antages at kunne give en vare, der kan opfylde nedenstående krav, godkendes til plombering som Statskontrolleret Sædekorn.

Når et parti sædekorn er færdigrenset, udtager Statsfrøkontrollen en prøve af partiet og plomberer dette. Under plomben anbringes en mærkeseddel (formular nr. 55), der er delt i 3 felter, hvoraf det midterste er hvidt, medens det øverste og nederste er grønt. På mærkesedlen findes angivelse af arten og sorten, plom-

beringsnummeret og datoen for prøveudtagningen. Plomberingens gyldighed ophører nærmestfølgende 1. juli efter den på sedlen anførte dato. Endvidere angives nedenstående garantier, som sælgeren påtager sig i henhold til afsnit C i »Regler for Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol«, under afsnittet »Kontrol med fremavl af Statskontrolleret Sædekorn«.

Renhed: 99,9 pct. (latitude 1,0 pct.).

Spireevne: For byg og vinterhvede 97 pct. (latitude 4 pct.), for alle andre kornarter 95 pct. (latitude 5 pct.).

Fremmed kulturfrø: Ved undersøgelse af 1 kg må højst findes 3 kærner af anden kornart, heraf i vårsæd højst 2 kærner af vårsæd og i vintersæd højst 2 kærner af vintersæd.

Ukrudtsfrø og meldrøjer: Ved undersøgelse af mindst 1 kg må ikke findes flyvehavre. Af kiddike må højst forefindes 2 frø i 1 kg, og andre ukrudtsarter må ikke forefindes i et antal, der skønnes at forringe varen. Af meldrøjer må i 1 kg højst findes 1 i vinterrug og 2 i vårrug.

Fremmed sort: Højst 0,2 pct. i byg og havre og højst 0,4 pct. i hvede. Ved undersøgelse af rug må den findes at være sortsægte.

Sygdomsangreb: I hvede må højst findes 0,3 pct., i rug og havre højst 0,2 pct. af alle arter brand tilsammen. I byg højst 0,2 pct. stribesyge og dækket brand tilsammen. Med hensyn til nøgen brand i byg garanteres, at partiet er avlet på en mark med højst 0,1 pct. angrebne planter. Mod forekomst af nøgen brand i afgrøden garanteres ikke.

Endelig oplyser mærkesedlen, at enhver køber af Statskontrolleret Sædekorn har ret til hos Statsfrøkontrollen at få oplysninger om undersøgelsesresultatet for et parti, når der sammen med anmodningen om denne oplysning fremsendes mindst 1 mærkeseddel fra det pågældende parti, eller det på anden måde godtgøres, at vedkommende har købt en del af partiet.

Erstatningspligten for partier, der ikke svarer til de fastsatte kvalitetskrav, er over for indenlandske forbrugere »automatisk«, således at sælgeren skal yde erstatning til alle forbrugere af sådanne partier, uanset om der rejses noget krav derom. Til udenlandske forbrugere skal erstatning ydes, når der rejses krav derom.

Reglerne påbyder derfor, at enhver indenlandsk køber af partier, for hvilke der er erstatningspligt, fra Statsfrøkontrollen

skal modtage meddelelse om, hvilken erstatning der tilkommer ham.

Endelig skal anføres, at Statsfrøkontrollen med Frøkontrolkommissionens tilslutning kan dispensere fra reglerne.

Statsfrøkontrollen har i beretningsåret udøvet kontrol for nedennævnte 31 sædekornsfirmaer:

I/S Jørgen Andersen, Måløv.
J. Asmussens Eftf., København.
Povl Bendtsen A/S, Ruds-Vedby.
Fyens Andels-Foderstofforretning, A. m. b. A., Svendborg.
» » » , Assens Filial.
» » » , Middelfart »
» » » , Odense »
» » » , Rudkøbing »
Gudhjem Mølle, Gudhjem.
H. A. Hansen A/S, Sorø.
Peder P. Hedegaard, Aktieselskab, Nørresundby.
A/S Hornsyld Købmandsgård, Hornsyld.
S. P. Jensen & Co. A/S, Kalundborg.
A/S H. Jessen, Tåstrup.
Arne H. Kjær, Fyns Saasæd- og Foderstof-Forretning, Odense.
A/S Korn- og Foderstofkompagniet, Århus.
A/S Korn- og Foderstofkompagniet, Odense.
Kornimporten for Als og Sundeved A/S, Augustenborg.
S. B. Lundbergs Maltfabrik A/S, Ebeltoft.
Hans V. Munch, Neksø.
Elias B. Muus Odense A/S, Odense.
Nielsen & Smith A/S, København.
Feodor Nielsen & Søn, København.
A/S Nicolaj Outzen, Haderslev.
Petersen & Jensen A/S, Svendborg.
A/S Anton Petersen, Præstø.
Aktieselskabet C. A. Qvade & Co., Maribo.
Frederik Skaaning, Maribo.
Wilh. Smith A/S, Næstved.
A/S Vestfrø, Glostrup.
A/S J. Wiboltts Eftf., Middelfart.

a. Plombering af godkendt fremavl fra 1958.

Da der i avlen 1958 konstateredes en hel del angreb af nøgen brand i byg, besluttede Frøkontrolkommissionen at dispensere

fra sædekornsreglerne. Det blev fastsat, at avl efter udsædspartier med højst 0,19 pct. kunne godkendes.

Som det fremgår af årsberetningen for 1957–58, omfattede den markbesigtigelse, som Statsfrøkontrollen foretog i sommeren 1958 af fremavl, der var tilmeldt Statsfrøkontrollens sædekornskontrol, et areal på i alt 12 061 ha.

På grundlag af laboratorie- og kontrolmarksundersøgelser af udsædspartierne samt på grundlag af ovennævnte markbesigtigelse godkendtes avlen fra 9 345 ha til plombering som Statskontrolleret Sædekorn. Siden beretningen for 1957–58 gik i trykken, er der af fremavlen 1958 yderligere blevet godkendt 63 ha, hvorefter avlen fra i alt 9 408 ha godkendtes til plombering.

I tabel 17 er det vist, hvor mange hkg der i sæsonens løb blev plomberet af de forskellige sorter. Til sammenligning er endvidere vist, hvor mange hkg der var godkendt til plombering, idet det bemærkes, at disse vægtmængder er beregnet på grundlag af størrelsen af de godkendte arealer, der ligeledes findes opført i tabellen, og det antal hkg færdigbehandlet sædekorn, der under hensyn til årets forhold gennemsnitlig kan forventes pr. ha. For byg er dette sat til 24 hkg, for havre 20 hkg, for vinterhvede 26 hkg, for vårhvede 20 hkg og for vinterrug 18 hkg.

Endelig er i tabellen anført i pct., hvor stor en del af de ifølge beregningen godkendte mængder der er plomberet af de enkelte sorter.

Af de anførte 75 516 hkg blev 2 448 hkg plomberet som Statskontrolleret Stamsæd (se afsnit 2).

For byg udgør de plomberede mængder af sorterne Carlsberg II, Weibulls Rika og Weibulls Herta den overvejende part, for havre er det Svaløf Stål og for hvede Weibulls Banco og Øtofte 56, der er de dominerende sorter.

De anførte 75 516 hkg, som blev plomberet i beretningsåret, er ca. 13 pct. mindre end det kvantum, som blev plomberet året forud.

Tabel 18 omfatter 361 sædekornspartier, der er plomberet af Statsfrøkontrollen i sæsonen 1958–59. Som det fremgår af tabellen, har 10 partier ikke opfyldt de givne garantier, og i henhold til sædekornsreglernes krav skal der i det følgende anføres, hvori manglen for de erstatningspligtige partier bestod.

Fyens Andels-Foderstofforretning, Svendborg: 1 parti Svaløf Stålhavre med 2,37 pct. for højt indhold af fremmed sort.

Tabel 17. Oversigt over de mængder sædekorn, der blev plomberet af avl 1958, samt de mængder, der var godkendt til plombering.

Art og sort	Plomberet hkg	Godkendt til plombering		Pct. plomberet af beregnet godkendt mængde
		ha	hkg beregnet	
Byg				
Carlsberg II	24320	3277	78648	31
Weibulls Rika	11580	1081	25944	45
» Herta	11122	713	17112	65
Svaløf Bonus	4763	545	13080	36
Proctor	1392	386	9264	15
Hafnia	1737	384	9216	19
Pajbjerg Drost A	700	92	2208	32
Svaløf Freja	111	65	1560	7
» Ymer	250	59	1416	18
Abed Maja	100	18	432	23
» Kenia	250	15	360	69
Byg i alt	56325	6635	159240	35
Havre				
Svaløf Stål	11718	1265	25300	46
» Ørn E	400	67	1340	30
Borris Opus II	550	45	900	61
Svaløf Guldregn II	565	42	840	67
» Blenda	0	39	780	0
Abed Max	403	34	680	59
» Palu	182	9	180	101
Havre i alt	13818	1501	30020	46
Vinterhvede				
Weibulls Banco	2198	444	11544	19
Øtofte 56	1791	293	7618	24
Heine VII	500	34	884	57
Capelle Desprez	0	14	364	0
Vinterhvede i alt	4489	785	20410	22
Vårhvede				
Svaløf Progress	250	42	840	30
Heines Peko	134	30	600	22
Vårhvede i alt	384	72	1440	27
Vinterrug				
Borris Perle	300	129	2322	13
Svaløf Kongs II	200	123	2214	9
Petkus	0	113	2034	0
Sejet Kærne	0	33	594	0
Svaløf Værne	0	17	306	0
Vinterrug i alt	500	415	7470	7
Korn i alt	75516	9408	218580	35

Tabel 18. Oversigt over, hvorledes 361 sædekornspartier af avl 1958 plomberet som Statskontrolleret Stamsæd eller Statskontrolleret Sædekorn har svaret til garantierne.

Firma	Antal partier i alt	Garantien	
		opfyldt	ikke opfyldt
I/S Jørgen Andersen, Måløv	12	12	
Povl Bendtsen A/S, Ruds-Vedby	2	2	
Fyens Andels-Foderstofforretning, A.m.b.A. Svendborg	16	15	1
» » » Assens	13	13	
» » » Middelfart	3	3	
» » » Odense	8	8	
» » » Rudkøbing	10	10	
Gudhjem Mølle, Gudhjem	3	3	
H. A. Hansen A/S, Sorø	46	44	2
Peder P. Hedegaard, Aktieselskab, Nørresundby	33	33	
S. P. Jensen & Co. A/S, Kalundborg	33	32	1
A/S H. Jessen, Tåstrup	1	1	
Arne H. Kjær, Fyns Saasæd- og Foderstofforr., Odense	1	1	
Kornimporten for Als og Sundeved A/S, Augustenborg	6	5	1
A/S Korn- og Foderstofkompagniet, Århus	11	9	2
S. B. Lundbergs Maltfabrik A/S, Ebeltoft	1	1	
Elias B. Muus Odense A/S, Odense	14	13	1
Nielsen & Smith A/S, København	40	40	
Petersen & Jensen A/S, Svendborg	50	50	
A/S Anton Petersen, Præstø	11	11	
A/S C. A. Qvade & Co., Maribo	34	34	
Frederik Skaaning, Maribo	3	2	1
Wilh. Smith A/S, Næstved	5	5	
A/S Vestfrø, Glostrup	1	1	
A/S J. Wiboltts Eftf., Middelfart	4	3	1
I alt	361	351	10

H. A. Hansen A/S, Sorø: 2 partier Weibulls Hertabyg med hver 1 kærne for meget af fremmed kornart pr. kg.

S. P. Jensen & Co. A/S, Kalundborg: 1 parti Weibulls Rikabyg med 6,10 pct. for højt indhold af fremmed sort.

Kornimporten for Als og Sundeved A/S, Augustenborg: 1 parti Weibulls Hertabyg med 7,0 pct. for lav spireevne.

A/S Korn- og Foderstofkompagniet, Århus: 1 parti Weibulls Rikabyg, som var blandet sort, og 1 parti med for stort indhold af ukrudt.

Elias B. Muus Odense A/S, Odense, 1 parti Borris Perlerug med 10,0 pct. for lav spireevne.

Frederik Skaaning, Maribo: 1 parti Weibulls Rikabyg med 1 kærne for meget af fremmed kornart pr. kg.

A/S J. Wibollts Eftf., Middelfart: 1 parti Svaløf Stålhavre med 6,0 pct. for lav spireevne.

For de 10 partier, der ikke svarer til garantierne, er der i henhold til sædekornsreglerne erstatningspligt. For de 6 partier kunne erstatningen beregnes direkte ud fra Statsfrøkontrollens erstatningsregler, hvorimod erstatningen for 4 partiers vedkommende blev henvist til afgørelse i Frøkontrolkommissionens bedømmelsesudvalg. Enkelte af de i tabellen opførte partier udviste et mindre indhold af ukrudt, 1 eller 2 frø pr. kg, men det skønnedes for disse partiers vedkommende, at indholdet ikke havde forringet varen, hvorfor garantien med hensyn til ukrudtsindhold var opfyldt.

Skønt der som foran nævnt ikke garanteres for indhold af nøgen brand i byg, der forekommer i det plomberede sædekorn, har det dog en vis interesse at se, hvordan brandangrebet bliver, da bestemmelsen om, at det kontrollerede sædekorn skal være avlet på en mark med højst 0,10 pct. nøgen brand — som foran anført 0,19 pct. for udsæd 1958 – gerne skulle sikre, at brandangrebet i marker, som besås med kontrolleret sædekorn, holdes nede på små størrelser.

I tabel 19 er der derfor givet en oversigt over brandangrebets størrelse i prøverne af de 265 bygpartier, der blev plomberet af avlen 1958. Det ses af denne tabel, at brandindholdet i de plomberede partier gennemsnitlig har været 0,05 pct., hvilket er væsentligt lavere end i de nærmest foregående år.

Sammenligner man tabel 19 med tabel 13, får man et udtryk for, hvordan brandindholdet i de som kontrolleret sædekorn plomberede partier forholder sig i sammenligning med indholdet i samtlige undersøgte bygpartier, dette er henholdsvis 0,05 og 0,15 pct. nøgen brand; det må dog her erindres, at alle partierne i tabel 19 også indgår i tabel 13. Endvidere indgår i denne tabel alle de partier, der er benyttet som udsædspartier i fremavlen, og disse partier må formodes gennemgående at have haft et lavere brandindhold, bl. a. fordi en ret betydelig del af disse partier er varmtvandsafsvampede. Alligevel er der i tabel 13 forholdsvis flere partier, der har ret højt brandindhold, hvilket må skyldes de partier, der hverken er udsædspartier eller kontrollerede avlspartier under sædekornskontrollen.

Ser man i begge tabeller bort fra de prøver, der er varmtvandsafsvampede, er indholdet af nøgen brand i det af Statsfrøkontrollen kontrollerede sædekorn lavere end indholdet i samt-

Tabel 19. Oversigt over angrebet af nøgen brand i kontrolmarkerne 1959 i prøverne af 265 bygpartier avlet 1958 og plomberet som Statskontrolleret Stamsæd eller Statskontrolleret Sædekorn.

Sort	Pct. prøver med angreb af nøgen brand i pct.								Gennemsnitsangreb i pct.		Antal prøver	
	0	0.01-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-1.00	1.01 og derover	alle prøver	ikke varmtvandsafsvampede prøver	alle prøver	ikke varmtvandsafsvampede prøver
Carlsberg II	24	60	8	5	1	1	1		0.06	0.07	110	93
Weibulls Herta....	13	69	16		2				0.06	0.06	55	50
» Rika	25	67	6			2			0.05	0.07	52	39
Svaløf Bonus	28	72							0.02	0.03	25	22
Proctor	71	29							0	0	7	7
Hafnia	14	86							0.04	0.04	7	7
Pajbjerg Drost A ..	33	67							0.01	0.01	3	3
Svaløf Freja		50	50						0.12	0.12	2	2
» Ymer.....	50	50							0.02	0.02	2	2
Abed Maja		100							0.02	0.02	1	1
» Kenia.....		100							0.04	0.04	1	1
Alle sorter	61	172	22	5	2	2	1		0.05	0.06	265	227

lige undersøgte prøver. Årsagen hertil må søges deri, at sædekornsreglerne kun tillader et begrænset indhold af nøgen brand i udsædspartierne, for at den pågældende avl kan godkendes til plombering.

Tabel 20. Oversigt over erstatningspligtige, statskontrollerede sædekornspartier i de sidste 10 år.

År	Statskontrollerede partier i alt	Erstatningspligtige partier i alt	I pct. af samtlige partier	Med hensyn til				
				spirevne	fremmed kornart	fremmed sort	sygdomme	ukrudt
1949–50	1486	118	7.9	72	12	32	3	0
1950–51	1232	56	4.5	33	10	12	0	2
1951–52	840	39	4.6	12	10	13	0	7
1952–53	864	30	3.5	11	6	10	0	9
1953–54	787	17	2.2	3	3	7	4	2
1954–55	307	10	3.1	1	5	5	0	1
1955–56	667	14	2.1	5	5	3	0	1
1956–57	588	20	3.4	11	3	5	0	1
1957–58	423	14	3.3	6	2	4	2	1
1958–59	361	10	2.8	3	3	3	0	1

For nærmere at belyse, hvorledes de statskontrollerede sædekornspartier har svaret til garantierne med hensyn til de enkelte forhold i de sidste 10 år, er dette opført i tabel 20.

b. Kontrollering af fremavlen 1959.

Til Statsfrøkontrollens sædekornskontrol blev der i foråret 1959 anmeldt fremavl af sædekorn på ca. 12 350 ha, hvoraf 11 714 ha blev besigtiget, medens resten udgik, i det væsentlige på grund af mangler ved den benyttede udsæd.

Det nævnte areal var beliggende på i alt 486 ejendomme, som efter landsdelene fordelte sig således:

Jylland	89 ejendomme	Lolland-Falster	46 ejendomme
Fyn m. oml. øer	191 »	Bornholm	33 »
Sjælland	127 »		

Som udsæd til disse fremavlsarealer var benyttet 162 partier af den kontrollerede og plomberede avl fra 1958 og desuden 112 partier af anden oprindelse.

I tabel 21 er angivet størrelsen af de arealer, der er markbesigtiget af de enkelte sorter. Endvidere er opført, hvor store arealer der på grundlag af undersøgelsen af udsædspartierne samt markbesigtigelsen er godkendt til plombering som Statskontrolleret Sædekorn. Endelig er det i procent anført, hvor stor en del af de besigtigede arealer der er godkendt til plombering.

Årsagerne til, at en væsentlig del af den anmeldte fremavl ikke bliver godkendt, er dels forhold vedrørende udsæden, dels forhold vedrørende markbesigtigelse af avlen.

Af mangler ved udsæden skal særligt nævnes nøgen brand i byg, og selv om Frøkontrolkommissionen har dispenseret fra sædekornsreglerne desangående, således at avl efter udsæd, der har udvist højst 0,15 pct. nøgen brand, er godkendt til plombering som Statskontrolleret Sædekorn, er procenten for godkendt fremavl lidt lavere for byg end for de andre kornarter.

Med hensyn til kassationsgrunde ved markbesigtigelsen er disse for byg som oftest forekomst af flyvehavre og for rug en manglende afstandsisolering.

Ialt er fremavlen fra 10 094 ha af den i sommeren 1959 besigtigede fremavl godkendt til plombering; dette er en forøgelse på ca. 8 pct. i sammenligning med det godkendte fremavlsareal fra 1958.

Tabel 21. Oversigt over besigtiget areal og godkendt areal af fremavlen 1959.

Art og sort	Besigtiget areal i ha	Godkendt areal	
		ha	pct.
Byg			
Carlsberg II	3597	2892	80
Weibulls Rika	1675	1375	82
» Herta	855	806	94
Svaløf Bonus	670	656	98
Proctor	558	418	75
Hafnia	441	355	81
Pajbjerg Drost A	146	142	97
Weibulls Ingrid	48	48	100
Svaløf Freja	31	4	13
Abed Maja	18	18	100
Svaløf Ymer	10	10	100
Byg i alt	8049	6724	84
Havre			
Svaløf Stål	1717	1618	94
» Guldregn II	131	29	22
» Ørn E	60	60	100
» Blenda	39	39	100
Abed Max	39	39	100
Borris Opus II	29	29	100
Abed Palu	20	12	60
Marne	13	13	100
Havre i alt	2048	1839	90
Vinterhvede			
Weibulls Banco	602	602	100
Øtofte 56	208	208	100
Capelle Desprez	140	140	100
Heine VII	19	9	47
Vinterhvede i alt	969	959	99
Vårhvede			
Svaløf Progress	56	56	100
Heines Peko	22	17	77
» Koga II	12	12	100
Vårhvede i alt	90	85	94
Vinterrug			
Svaløf Kongs II	253	219	87
Borris Perle	111	96	86
Sejet Kærne	94	90	96
Petkus	80	74	93
Svaløf Värne	14	6	43
Petkus II	6	2	33
Vinterrug i alt	558	487	87
Korn i alt	11714	10094	86

2. Statskontrolleret Stamsæd.

Som det fremgår af sædekornsreglerne, kan originalsæd og stamsæd plomberes med en særlig mærkeseddel, der af hensyn til eventuel eksport også forefindes med engelsk tekst (henholdsvis formular nr. 56 og 56 a). Tilladelse til plombering med nævnte mærkeseddel kan kun gives ved direkte henvendelse til Statsfrøkontrollen, og et parti sædekorn, der ønskes plomberet som Statskontrolleret Stamsæd, skal i forvejen være godkendt til plombering som Statskontrolleret Sædekorn.

Desuden skal prøven af et parti, som ønskes plomberet som Statskontrolleret Stamsæd, ved laboratorieundersøgelser have vist sig at svare til følgende garantier:

Oprindelse: Partiet skal være elitesæd, originalsæd eller stamsæd (jfr. »Betænkning vedrørende Fremavl af Sædekorn«, side 13 og 14).

Renhed: 99,9 pct. (latitude 1,0 pct.).

Spireevne: For byg og vinterhvede 97 pct. (latitude 4 pct.), for alle andre kornarter 95 pct. (latitude 5 pct.).

Fremmed kulturfrø: Ved undersøgelse af 1 kg må ikke findes vårsæd af anden art i vårsæd og ej heller vintersæd af anden art i vintersæd; dog tillades 1 kærne ved undersøgelse af 3 kg. Af vårsæd i vintersæd eller omvendt må højst findes 2 kærner i 1 kg.

Ukrudtsfrø og meldrøjer: Ved undersøgelse af mindst 1 kg må ikke findes flyvehavre eller andre ukrudtsfrø, som skønnes at være til skade for fremavlen, f. eks. kiddike, og af meldrøjer højst 1 i vinterrug og 2 i vårrug.

Fremmed sort: Højst 0,1 pct. i byg og havre og højst 0,3 pct. i hvede. Ved undersøgelse af rug må den findes at være sortsægte.

Sygdomsangreb: I rug, hvede og havre højst 0,1 pct. af alle arter brand tilsammen og i byg højst 0,1 pct. dækket brand og stribesyge tilsammen. Med hensyn til nøgen brand i byg garanteres, at partiet er avlet på en mark med højst 0,02 pct. angrebne planter. Mod forekomst af nøgen brand i afgrøden garanteres ikke.

Da sygdomsangreb og indhold af fremmed sort kun i mindre omfang kan konstateres i laboratoriet, stilles følgende krav til den udsæd, på hvilken partiet er avlet.

Fremmed sort: Højst 0,05 pct. i byg og havre og højst 0,2 pct. i hvede.

Sygdomme: Højst 0,05 pct. af alle arter brand tilsammen i hvede, rug og havre, i byg højst 0,05 pct. stribesyge og dækket brand tilsammen, og højst 0,02 pct. nøgen brand.

I beretningsåret plomberedes 13 partier på tilsammen 2 448 hkg som Statskontrolleret Stamsæd. Disse partier indgår i tabellerne 17, 18 og 19.

X. Kontrol med fremavl af markfrø.

Siden 1935 har Statsfrøkontrollen udført kontrol med avl af hundegræsfrø, for hvilket der ved eksport til Australien og New Zealand ønskes udstedt attest for, at det pågældende frø er dyrket under statskontrol og er af en varig (»perennial and persistent«) stamme, hvilket stilles som en betingelse for, at frøvaren skal kunne indføres til de nævnte lande, uden at en vis procentdel af frøet skal være farvet for at kendetegne det som indført frø.

For kontrollen, der først er omtalt i Statsfrøkontrollens årsberetning for 1935—36, gælder følgende bestemmelser.

1. Stamfrøet, der benyttes til den pågældende avl, prøvetages og plomberes af Statsfrøkontrollen, og prøven udsås i Statsfrøkontrollens kontrolmarker til undersøgelse af stammeægtheden.
2. Fremavlsmarkerne besigtiges af Statsfrøkontrollen, der kontrollerer, hvorvidt markerne er fri for skadelige indblandinger og således beliggende, at fremavlen kan gennemføres på betryggende måde.
3. Den godkendte avl prøvetages og plomberes af Statsfrøkontrollen, og prøver af den plomberede avl udsås i Statsfrøkontrollens kontrolmarker til undersøgelse af stammeægtheden.

Ved eksporten til de ovennævnte lande af den således kontrollerede avl udsteder Statsfrøkontrollen på det pågældende firmas anmodning en attest for hvert plomberingsparti, kendetegnet ved plomberingsnummeret. I attesten anføres, at partiet er fremavlet under Statsfrøkontrollens kontrol, og at frøet er af en varig (perennial and persistent) stamme.

Markbesigtigelsen i 1959 vedrørende ovennævnte kontrol har omfattet ialt 38,5 ha fordelt på 2 ejendomme.

De udsåede prøver af det benyttede stamfrø viste sig ved kontroldyrkningen at svare til den angivne stamme, og der fandtes ved besigtigelsen af fremavlsmarkerne ingen indvendinger at gøre mod fremavlens gennemførelse, hvorfor avlen fra de to ejendomme blev godkendt.

Siden 1951 har Statsfrøkontrollen efter anmodning fra danske frøavlsfirmaer gennemført en kontrol med avl af frø her i landet af hollandske stammer af roe- og græsmarksplanter.

Kontrollen gennemføres efter aftale med den hollandske institution »Nederlandsche Algemeene Keuringsdienst« (N.A.K.) på en sådan måde, at den af Statsfrøkontrollen godkendte avl kan sælges i Holland som kontrolleret frø.

De udsædspartier, der anvendes til avlen, skal af N.A.K. være godkendt som elitefrøpartier, og såfremt avlen her i landet godkendes af Statsfrøkontrollen, kan det godkendte frø forhandles i Holland som originalfrø, der er fremavlet i udlandet.

De væsentligste bestemmelser vedrørende kontrollens gennemførelse er følgende:

1. Ved elitefrøpartiernes ankomst her til landet prøvetager og plomberer Statsfrøkontrollen disse, og en prøve af hvert parti udsås i Statsfrøkontrollens kontrolmarker til undersøgelse af stammeægtheden.
2. Fremavlsmarkerne besigtiges af Statsfrøkontrollen, der kontrollerer, hvorvidt markerne er fri for skadelige indblandinger og tilstrækkeligt isolerede af hensyn til eventuel krydsningsfare. Det undersøges herunder, hvorvidt de af N.A.K. foreskrevne regler med hensyn til indblanding, afstandsisolation m. m. er opfyldte.
3. Avlspartierne prøvetages og plomberes af Statsfrøkontrollen, og en prøve af hvert parti udsås i Statsfrøkontrollens kontrolmarker til undersøgelse af stammeægtheden.

Straks efter at kontrollen med fremavlsmarkerne og kontrolmarksundersøgelserne af elitefrøet er afsluttet, giver Statsfrøkontrollen avlsfirmaet meddelelse om resultatet af kontrollen med de enkelte partier, og en oversættelse af denne meddelelse sendes samtidig N.A.K.

Til brug ved eksporten til Holland udsteder Statsfrøkontrollen på anmodning af avlsfirmaet en erklæring om udfaldet af kontrollen med det pågældende parti.

I 1959 har 3 danske frøfirmaer anmodet Statsfrøkontrollen om udførelse af forannævnte kontrol, og denne har omfattet de arter, der er anført i nedenstående opstilling. I denne er endvidere angivet antallet af elitefrøpartier, der er benyttet, og de arealer og marker, der er besigtiget.

Frøart	Antal elitefrøpartier	ha	fremavlsmarker
Hvidkløver	5	147.5	28
Alm. rajgræs	2	66.5	6
Timothe	8	116.0	22
Turnips	1	12.0	1

Ved kontroldyrkningen af elitefrøpartierne fandtes ingen indvendinger at gøre mod stammeægtheden, og da der ved markbesigtigelsen ikke fandtes væsentlige mangler ved fremavlsarealerne, blev alle 57 fremavlsmarker godkendt. For enkelte arealer skete godkendelsen dog under forudsætning af, at mindre forureninger af ukrudt og fremmede kulturarter kunne fjernes i tilstrækkelig grad ved lugning og rensning.

Ved efterkontrollen af avlen fra de i 1957 kontrollerede arealer fandtes ingen indvendinger at gøre.

Til kontrol med fremavlen i 1960 eller eventuelt senere er der anmeldt følgende nye partier frø af hollandske sorter og stammer: 6 partier hvidkløver, 2 partier alm. rajgræs, 2 partier timothe og 1 parti turnips.

Elitefrøpartierne er udlagt i foråret eller sommeren 1959. Foruden disse bliver der antagelig anmeldt enkelte marker af tidligere års udlæg af hollandske stammer til Statsfrøkontrollens kontrol.

Prøver af ovennævnte elitefrøpartier af kløver- og græsarterne er udsået i Statsfrøkontrollens kontrolmarker i forsommeren 1959, medens prøve af turnipsfrøpartiet vil blive udsået i foråret 1960.

Tabel 22. Oversigt over, hvor mange partier og hvor mange sække Statsfrøkontrollen har plomberet fra 1/7 1958 til 30/6 1959.

Frøart	Antal partier	Antal sække	Frøart	Antal partier	Antal sække
			overført..	7125	1222880
Havre.....	438	149541	Gul sennep.....	69	8575
2-rd. byg.....	1035	386697	Brun sennep.....	19	2016
Rug.....	70	19846	Raps.....	2	2
Hvede.....	121	37537	Hør, Oliehør.....	9	518
Majs.....	1	2	Kommen	8	1024
Timothe.....	81	3919	Anis	1	1
Alm. rajgræs.....	796	102871	Løg.....	6	30
Ital. rajgræs.....	355	53856	Purløg	1	1
Vesterwold. rajgræs	5	440	Porre	5	6
Engsvingel.....	515	57605	Asparges	3	6
Rød svingel.....	509	64706	Spinat.....	47	2389
Stivbl. svingel.....	22	1774	Rødbede.....	12	134
Fåresvingel.....	3	125	Bladbede	1	2
Strandsvingel.....	1	30	Hvidkål.....	40	82
Agerhejre	10	552	Rødkål.....	7	18
Hundegræs.....	800	139469	Spidskål	2	2
Fioringræs	23	453	Savoykål.....	6	15
Alm. rapgræs.....	254	30627	Rosenkål.....	4	29
Engrapgræs.....	340	30280	Grønkål.....	4	35
Lundrapgræs	3	21	Blomkål.....	59	95
Enårig rapgræs ...	2	49	Knudekål.....	6	9
Rapgræs.....	8	638	Fodermarvkål....	15	262
Kamgræs.....	2	4	Ræddike	3	18
Durra	1	2	Radis	30	351
Rødkløver.....	193	9391	Haveært	17	576
Hvidkløver.....	363	16351	Bønne.....	5	10
Alsikekløver.....	12	227	Agurk.....	10	10
Humlesneglebælg..	87	5832	Græskar	4	8
Lucerne.....	10	200	Selleri.....	3	4
Alm. kællingetand.	7	107	Pastinak.....	3	12
Markært	142	20189	Kørvel	1	80
Fodervikke.....	10	484	Persille.....	4	7
Vikke.....	1	5	Dild.....	1	2
Gul lupin.....	26	1571	Tomat.....	5	5
Blå lupin.....	1	6	Merian	1	1
Runkelroe.....	85	6954	Endivie	2	2
Fodersukkerroe...	275	33220	Salat.....	8	13
Sukkerroe.....	208	33906	Skorzonerrod....	4	21
Gulerod.....	44	405	Ægplante	2	12
Turnips.....	70	1498	Træfrø	306	1187
Kålroe.....	161	6948	Blandfrø.....	32	1164
Blå valmue.....	35	4542			
overføres.	7125	1222880	I alt.....	7892	1241614

XI. Prøveudtagning og plombering.

Omfanget af Statsfrøkontrollens plomberinger i året fra 1. juli 1958 til 30. juni 1959 fremgår af tabel 22, side 798. Der er i alt plomberet 7 892 partier, bestående af 1 241 614 sække mod 8 381 partier og 1 233 914 sække året før. Skønt der i beretningsåret er plomberet 489 færre partier end året før, er sækkeantallet i beretningsåret 7 700 større. Dette skyldes især, at årets kornpartier har været større, idet der med lidt færre partier i beretningsåret er plomberet 21 767 flere sække korn end i 1957–58.

For Statsfrøkontrollen fungerer for tiden (februar 1960) nedennævnte prøveudtagere, opført alfabetisk efter byerne inden for de enkelte landsdele.

Jylland:

Åbenrå.	Konsulent *Carl Poulsen*, Højtoft, Rødekro.
Ålborg.	Købmand *R. Graven-Pedersen*, Vingårdsgade 32, Ålborg.
»	*Valdemar Schneider*, Jernbanegade 10, Ålborg.
Århus.	Landbrugskandidat *G. Blichert*, Søvej 1, Brabrand.
Ebeltoft.	Assurandør *O. Vestergaard*, Adelgade 32, Ebeltoft.
Esbjerg	Konsulent *M. Sørensen*, Torvegade 128, Esbjerg.
Grenå.	Assistent *Chr. Sloth*, Grønland 45, Grenå.
Haderslev.	Konsulent *A. Hansen*, Grøntofte 8, Haderslev.
Hjørring.	Trafikkontrollør *A. F. Faurschou*, Hjørring.
Holstebro.	Assistent *A. Kr. Kjeldahl*, Måbjerg, Holstebro.
Horsens.	Kgl. vejer & måler *A. Ballisager*, Stensballe, Horsens.
Kolding.	Assurandør *P. Westerbye Juhl*, Hollændervej 2, Kolding.
Nykøbing J.	Statsaut. vejer & måler *Marius Sørensen*, Havnen 5, Nykøbing J.
Randers.	*Chr. Welling*, P. Knudsensvej 10, Randers.
Skanderborg.	Godsekspeditør *H. P. Hansen*, Warmdalsminde, Skanderborg.
Skive.	Lærer *J. C. Krogh*, Islandsvej 3, Skive.
Sønderborg.	*Holger Godsted*, Spang, Sønderborg.

Fyn med tilliggende øer:

Assens.	Konsulent *P. M. Dreisler*, Ebberup.
Middelfart.	Konsulent *Chr. Brødsgaard*, Tennisvej 4, Ejby.
Odense.	Forpagter *Knud Jespersen*, Hjallesegade 15, Hjallese.
»	*Bent Jespersen*, Hjallesegade 15, Hjallese.
»	Kontrollør *Rs. Poulsen*, Skibhusvej 45, Odense.
»	Landbrugskandidat *K. P. Færing*, Vindegade 74, Odense.
»	*Ejner Petersen*, Lykkeshåbsallé 8, Fruens Bøge.
Rudkøbing.	Statsaut. vejer & måler *Carl Hansen*, Rudkøbing.
Svendborg.	Pens. toldvagtmester *H. J. Jørgensen*, Hallindskovvej 89, Svendborg.
»	Overassistent *N. R. Jørgensen*, Strandvej 62, Svendborg.

Lolland-Falster:

Maribo.	*Ejner Pedersen*, Vesterbro 6, Maribo.
Nakskov.	Proprietær *Sofus Hansen*, Maribovej 115, Nakskov.
Nykøbing F.	Husejer *Johannes Skov*, Bangsebro, Tingsted.

Sjælland:

Fakse.	Assurandør *Carl Meding*, Niels Olsensvej 4,Fakse.
Glostrup.	Fhv. mejeriejer *I. C. Mølgaard*, Solvangsvej 23, Glostrup
»	*A. Husum Olsen*, Sportsvej 3, Glostrup.
Herfølge.	*Bela Gyalokaj*, Billesborgvej 13, Herfølge.
Holbæk.	Rentier *Ejner Hansen*, Skolegade 2 A, Holbæk.
Kalundborg.	Overtoldass. *Knud Herler*, Valentin Jensensvej 1, Kalundborg.
Københavns.	Landbrugskandidat *R. v. d. Hude*, Statsfrøkontrollen.
»	Landbrugskandidat *I. Lang*, Statsfrøkontrollen.
»	Landbrugskandidat *N. E. Langkilde*, Statsfrøkontrollen.
»	Tobakshandler *Peter Sørensen*, Amagerbrogade 258, København S.
Køge.	Kgl. vejer & måler *Kr. Iversen*, Havnen, Køge.
Næstved.	*Niels Juel Larsen*, Toldbodvej 16, Næstved.
Præstø.	Kgl. vejer & måler *Kaj Møller*, Winsløwsvej 3, Præstø.
Roskilde.	Købmand *Folmer Holse*, Clermontgade 10, Roskilde.
»	*Aage Johansen*, Wæbersvej 8, Roskilde.
Slagelse.	Konsulent *Martin Olsen*, Slotsallé 2, Slagelse.
Sorø.	Konsulent *Ib Trojaborg*, Asser Riigsvej 22, Sorø.

Bornholm:

Gudhjem.	Havnefoged *H. P. Holm*, Gudhjem.
Neksø.	Toldbetjent *J. Sonne*, Damgade 17, Neksø.

XII. Statsfrøkontrollens regnskab

fra 1. april 1958 til 31. marts 1959 og fra 1. april 1957 til 31. marts 1958.

Indtægter:

	1958-59 kr.	1957-58 kr.
Analyser	1.035.234,95	992.924,52
Kontroldyrkning	102.005,00	115.818,80
Prøveudtagning, markbesigtigelse m.m.	328.097,50	307.751,94
Andre indtægter	33.361,32	36.330,88
Brøndgården: Driftsindtægter	104.278,71	97.753,93
Tilskud fra statskassen	1.106.502,27	873.049,48
Ialt	2.709.479,75	2.423.629,55

Udgifter:

	kr.	kr.
Lønninger og honorarer	1.967.789,22	1.710.104,91
Bygningsudgifter og skatter	71.611,42	39.173,51
Brændsel, belysning, rengøring m.m.	60.441,74	63.856,98
Ansk. og vedligeholdelse af inventar	26.834,17	19.019,14
Porto, fragt, telefon etc.	19.038,48	20.358,80
Trykningsudgifter	4.431,03	4.443,06
Forskelligt materiel	39.526,31	40.175,51
Frøkontrolkommissionens møder	2.505,50	2.577,25
Rejser og repræsentation	2.462,83	2.981,79
Bidrag til den internationale Frøkontrolassociation	485,00	484,00
Kontroldyrkning	69.829,30	92.768,95
Prøveudt., markbesigtigelse m.m.	326.332,42	326.395,27
Brøndgården: Driftsudgifter	118.192,33	101.290,38
Ialt	2.709.479,75	2.423.629,55

Stigningen i lønninger og honorarer er en følge af den nye lønningslov, som trådte i kraft den 1. april 1958. Det større forbrug til bygningsudgifter og skatter skyldes leje af lokalerne i Lindevangsallé 10, for hvilke der foruden den løbende lejeafgift er forudbetalt et års leje, ca. 25 000 kr.

På inventarkontoen indgår i 1958-59 en særlig bevilling på 8 000 kr. til anskaffelse af inventar til lokalerne i Lindevangsallé. Når udgiften til kontroldyrkning i 1958–59 er ca. 23 000 kr. mindre end året før, skyldes det især, at lønnen til en assistent, som tidligere belastedes denne konto, fra 1. april 1959 føres på lønningskontoen.

Summary.

Report from the Danish State Seed Testing Station for the 88th Working Year from the 1st July 1958–30th June 1959.

Chapter I gives some general information of the work and Chapter II of the composition of the Seed Testing Board and certain changes among the staff.

Chapter III shows that in 1958–59 a total of 60 128 samples were tested, i.e. 4 740 samples more than the previous year. The samples may be divided into the following groups: 15 620 of cereals, 20 243 of grass seed, 12 359 of leguminous seed, 5 239 of roots, 1 343 seed

mixtures, 3 840 of horticultural seed, 146 of forest seed and 1 338 other samples.

Tables 1 and 2 of Chapter IV show the average figures of the Danish State Seed Testing Station for agricultural seed tested during the decade 1949–59 and the year 1958–59 respectively. These figures refer to tests of samples originating from seed lots ready for sowing. The figures are recorded under the following headings: (1) Number of samples tested, (2) 1000-grain weight, (3) Pure seed %, (4) Inert matter %, (5) Extraneous crop seed %, (6) Weed seed %, (7) Germinating speed %, (8) Germinating capacity %, (9) Pure germinating seed %. In table 3 the average figures for germinating speed and capacity of some vegetable seed species for the year 1958 59 and the years 1949–59 respectively are given.

Chapter V deals with attacks by different parasitic animals and micro-organisms established by the laboratory examination of the samples.

Chapter VI deals with the Automatic Control which is conducted on the basis of a voluntary agreement between the Seed Testing Station and the firms, according to which the latter are bound to give guarantees for purity and germinating capacity as well as weed seed content of their total retail sale of clover-, grass- and root-seed, with a few less important exceptions however.

The samples are secured by agents of the Station who draw samples in the store-houses of the controlled firms from the sealed deliveries ready for dispatch to the purchasers. If the average figures for the samples tested of a lot do not come up to the guarantees, all purchasers of this lot will receive compensation according to the State Seed Testing Station's Regulations and it is controlled by that Station whether the compensation is paid. The expenses connected with the control are paid by the firms.

Table 4 shows how the controlled seed compares partly with the guarantee figures and partly with the afore-mentioned averages for 1958–59. The first column shows the number of samples tested, column 2 the percentage of the seed delivered which did not correspond to the purity and germinating capacity guaranteed and column 3 the percentage which did not come up to the average figures. The other columns show the further details in this respect.

The 23 firms controlled have sold a total of 3 349 770 kgs. seed i.e. about 31% of the quantity used for sowing in Denmark, and the controlled quantity may be grouped as follows: 630 384 kgs. clover seed, 725 498 kgs. grass seed, 946 827 kgs. seed mixtures, 1 047 061 kgs. root seed.

In Chapter VII is given a survey of the amount of clover-, grass- and root-seed used for sowing in Denmark in 1959 and 1958 compared with the average sale in 5 years.

Chapter VIII treats of examinations of the genuineness of variety and strain as well as attacks by diseases. These examinations were carried out partly in the laboratory and partly in the field where the plants were observed. In the year under consideration this control cultivation comprised 3 391 samples sown on an area of 24,5 hectares.

In Chapter IX mention is made of a control with reproduction of seed cereals, which was commenced in 1939.

The Danish State Seed Testing Station draws samples from the lots used for sowing in the controlled reproduction and examines these samples both in the laboratories and the control fields where they are sown, and further the fields with the resulting crops are inspected and finally the Station draws samples from the ready-treated lots from these fields and provides the recognized ones with its seal and a special certificate. Samples from the controlled lots are examined in the laboratory as well as in the control fields and at last a survey of the sealed lots recording the quality of each individual lot is printed.

Table 17 shows the quantities of the various species and varieties of the 1958 crop, which have been sealed, and tables 18, 19 and 20 the quality of the sealed lots. Out of 361 sealed lots, 351 met the present requirements as to quality, while in one or more respects 10 lots failed to fulfil the guarantees given according to the sealing. In 1959 ca. 12 350 ha were under control, of which 11 714 ha were recognized. The distribution according to species and variety appears from table 21.

Chapter X treats of (1) a control with the production of Cocksfoot seed, which this Station since 1935 on request carries on for lots of certain strains intended for export to New Zealand and Australia, (2) a control with Dutch strains of various agricultural species. The latter has been conducted since 1951 for Danish firms according to a special agreement with »Nederlandsche Algemeene Keuringsdienst« (N.A.K.). Lots controlled and approved according to this agreement are saleable in Holland with the name of the strain in question as original seed grown abroad.

Table 22 of Chapter XI contains a record of the numbers of lots and bags sealed by the Station during the past year; these figures amount to 7 892 and 1 241 614 respectively.

Chapter XII gives a survey of the income and the expenditure of the Station during the year 1958–59 and 1957–58 respectively.

Specialpræparater anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af ukrudt og til tvangsmodning

Gyldig for året 1960

Nærværende fortegnelse omfatter præparater, som efter hovedforhandlernes oplysninger kan ventes at være på markedet i 1960.

Hovedforhandlernes navne er i kolonnen tilhøjre angivet i kodeform. Nøglen til koden samt fuldstændige adresser er anført s. 811.

Opmærksomheden henledes på, at vægtfylden af de flydende præparater ikke er den samme som vægtfylden af vand, således at 1 liter ikke svarer til 1 kg.

Bogstaverne X, A, B og C angiver fareklasse. X og A omfatter de farligste gifte (X-midler må kun anvendes af personer, der har fået landbrugsministeriets tilladelse dertil), medens C omfatter de lidet giftige midler. Om forsigtighedsforskrifter m. v. henvises til midlernes etiketter.

Tilstandsform: V= vædske, P = pulver.

Der gives indledningsvis en kort vejledning vedrørende præparaternes anvendelse og virkning. Mere udførlige oplysninger findes i meddelelser og andre publikationer fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Hormonpræparater af M-typen

M-hormon forhandles i 3 styrker, hvoraf de to, indeholdende henholdsvis 250 g og 500 g virksom 4K-2M syre pr. liter, de såkaldte 25 og 50 pct. præparater, forhandles i flydende form, medens den tredie, der indeholder 750 g virksom 4K-2M syre pr. kg, de såkaldte 75 pct. præparater, forhandles i fast form.

Der kan ved anvendelse til ukrudtsbekæmpelse i de forskellige kulturer i almindelighed frit vælges imellem forskellige anerkendte M-præparater. Opmærksomheden skal dog henledes på, at 50 pct. M-præparater bl. a. indeholder aminsalte, og at disse ved blanding med DNOC kan forårsage svidning på hør. De bør derfor indtil videre ikke benyttes i hør.

M-hormon foretrækkes i almindelighed til ukrudtsbekæmpelse i korn, og præparater, der indeholder natriumsalte, kan endvidere anvendes i oliehør med indtil ½ kg virksomt stof pr. ha. En blanding bestående af ca. ¼ kg virksomt stof af M-hormon (natriumsalt) og 2,5 kg 25 pct. DNOC (natriumsalt) pr. ha, kan anvendes i spindhør.

Marker med udlæg af kløvergræs kan med forsigtighed behandles med ¼—½ kg virksomt stof pr. ha, når udlægget er godt dækket. Udlæg af lucerne, bederoer og korsblomstrede til frøavl bør ikke behandles med hormonpræparater.

Hormonpræparater af D-typen

D-hormon virker i reglen noget stærkere end M-hormon over for såvel ukrudt som kulturplanter. Denne type anvendes fortrinsvis til ukrudtsbekæmpelse i frøgræs, i plæner og på udyrkede arealer.

DNOC-præparater *(dinitroortokresol)*

DNOC anvendes fortrinsvis imod hormonresistente ukrudtsplanter f. eks. burresnerre, hanekro, haremad, krumhals og pileurt. Præparater, der indeholder DNOC som syre eller som ammoniumsalt er tillige virksomme over for gul okseøje, når behandlingen foretages i kimbladstadiet. Præparater indeholdende natriumsalt kan anvendes til ukrudtsbekæmpelse i hør.

Dinoseb-præparater *(dinitrobutylfenol)*

Da midlerne ved høj temperatur kan forårsage svidningsskade, må behandlingen udføres med forsigtighed og under hensyn til temperaturforholdene. Vædskemængden bør være mindst 400 liter pr. ha.

Dinoseb er virksom over for gul okseøje, når behandlingen foretages i kimbladstadiet. Ved bekæmpelse af gul okseøje i vårsæd bør der udvises særlig forsigtighed, idet vårsæden ved høj temperatur kan svides stærkt. Der anvendes 3,0—3,5 liter af et 20 pct. præparat.

Petroleumspræparater

Præparaterne anvendes til bekæmpelse af ukrudt i gulerødder, således som de indkøbes uden opblanding med vand. Der anvendes i reglen 5—8 liter pr. 100 m², når hele arealet behandles.

Såfremt sprøjtningen kan foretages således, at planterækken alene behandles, kan der spares indtil halvdelen af sprøjtevædsken.

Gulerødder og ukrudtsplanter bør ved sprøjtningen højst have 1—2 blade foruden kimbladene. Store ukrudtsplanter dræbes ikke. Præparaterne er særlig egnede til bekæmpelse af ukrudt i gulerødder til spise- og foderbrug. De bør ikke anvendes imod ukrudt i gulerødder til frø.

Præparater til tvangsmodning

Tvangsmodning af afgrøder bør indtil videre begrænses til frøkløver og lupin. Sprøjtning af frøkløver foretages først, når afgrøden er moden. Lupiner kan behandles med monochloracetat, når frøene har tydelig aftegning, og de to trediedele af bælgene er brune.

Da tvangsmodningsmidlerne er giftige, bør sprøjtning, hvor der fare for forgiftning af bier, udføres i tidsrummet fra kl. 19 til 5.

Kløverhalm behandlet med monochloracetat bør kun i mindre mængder opfodres til kvier. Opfodring af afgrøder behandlet med andre midler må frarådes, da risikoen for opståelse af forgiftning ikke er klarlagt.

Hormonpræparater af M-typen

Præparater indeholdende 250 g 4K-2M syre pr. liter

Anerkendt i følgende mængder i liter pr. ha: *Vårsæd* 2—4, *vintersæd* 4—8, *frøgræs* 8—12, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 12—16.

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold 4K-2M syre g pr. liter	forbindelse	Hovedforhandler
Dicotox-M 25.....	C	V	250	Natriumsalt	G-K og Agro Kemi
Disol M 25.....	C	V	250	do.	HA
Herbatox-M 250 ..	C	V	250	do.	KVK
Kresone 25.....	C	V	250	do.	DGTK
42 M Plus.....	C	V	250	do.	Muus
Weedex 25.....	C	V	250	do.	FDB
Wee-hormon 25 M	C	V	250	do.	Lindinger

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold 4K-2M syre g pr. liter	forbindelse	Hovedforhandler

Præparater indeholdende 500 g 4K-2M syre pr. liter

Anerkendt i følgende mængder i liter pr. ha: *Vårsæd* 1—2, *vintersæd* 2—4, *frøgræs* 4—6, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 6—8. Bør indtil videre ikke benyttes i hør.

Dicotox-M 50	C	V	500	Aminsalt	G-K og Agro Kemi
Disol M 50.....	C	V	500	do.	HA
Herbatox-M 500 ..	C	V	500	do.	KVK
Muus, M-hormon 50.....	C	V	500	do.	Muus
Weedex 50.....	C	V	500	do.	FDB
Wee-hormon 50 M	C	V	500	do.	Lindinger

Præparater indeholdende 750 g 4K-2M syre pr. kg

Anerkendt i følgende mængder i kg pr. ha: *Vårsæd* 0,7—1,35, *vintersæd* 1,35—2,75, *frøgræs* 2,75—4,0, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 4,0—5,5.

			4K-2M syre g pr. kg		
Dicotox-M 75 sprøjtepulver...	C	P	750	Natriumsalt	G-K og Agro Kemi
Disol M 75.....	C	P	750	do.	HA
Kresone 75.....	C	P	750	do.	DGTK
Herbatox-M 750 ..	C	P	750	do.	KVK
Weedex 75.....	C	P	750	do.	FDB
Wee-hormon 75 M	C	P	750	do.	Lindinger

*Hormonpræparater indeholdende 4K-2M propionsyre**)*

			4-K-2M propionsyre som kaliumsalt g pr. liter	Anerkendt i følgende mængder i liter pr. ha: alm. fuglegræs samt frøukrudt i vårsæd	burre-snerre	
Iso-Cornox	C	V	160	6,0-8,0	8,0-10,0	Krogh og KVK
Methoxone*)		V	140	7,0-9,0	9,0-11,0	HA
Propinox	C	V	288	3,5-4,5	4,5-5,5	Agro Kemi
			4K-2M propionsyre som natriumsalt g pr. kg	kg pr. ha		
Propinox Pulver*)		P	385	2,5-3,5	3,5-4,5	Agro Kemi

*) Ikke klassificeret af giftnævnet.

**) (+) - α - (4 chlor - 2 methylfenoxy) - propionsyre.

Hormonpræparater af D-typen

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold 2,4-D syre g pr. kg	forbindelse	Hovedforhandler
Præparater indeholdende 400 g 2,4-D syre pr. kg					
Anerkendt i følgende mængder i kg pr. ha: *Vårsæd* 1—2, *vintersæd* 2—3, *frøgræs* 4—5, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 6—7.					
Weedone 50 D ...	C	P	400	Natriumsalt	FDB
Præparater indeholdende 500 g 2,4-D syre pr. liter					
Anerkendt i følgende mængder i liter pr. ha: *Vårsæd* 0,75—1,5, *vintersæd* 1,5—2,5, *frøgræs* 3,0—4,0, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 5,0—5,5.					
			2,4-D syre g pr. liter		
Dicotox D 500	C	V	500	Aminsalt	G-K og Agro Kemi
Herbatox-D 500...	C	V	500	do.	KVK
Wee-hormon 50 AD, dimetyl.....	C	V	500	do.	Lindinger
Præparater indeholdende 800 g 2,4-D syre pr. kg					
Anerkendt i følgende mængder i kg pr. ha: *Vårsæd* 0,5—1,0, *vintersæd* 1,0—1,5, *frøgræs* 2,0—2,5, *græsplæner* og *udyrkede arealer* 3,0—3,5.					
			2,4-D syre g pr. kg		
Disol D 800	C	P	800	Natriumsalt	HA
Herbatox-D 800 ..	C	P	800	do.	KVK

DNOC-præparater *(dinitroortokresol)*

Følgende præparater er anerkendt til bekæmpelse af frøukrudt i *vårsæd.*

			DNOC			Dosis pr. ha	
AAdinol-Supra ...	A	P	50 pct.	Fri syre		5 kg	Lindinger
Denocate S.....	A	V	25	- do.		10 kg	Muus
Dinamon 80.....	A	P	80	- Ammoniumssalt		3 kg	Agro Kemi
Extar A.....	A	P	40	- do.		6 kg	Fuchs
Extar-Hør.....	A	P	20	- Natriumsalt		12 kg	Fuchs
Herbanit 20.....	A	V	18,2	- Aminsalt		12 l	KVK
Herbanit 25.....	A	P	25	- Natriumsalt		10 kg	KVK

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold DNOC	forbindelse	Dosis pr. ha	Hoved-forhandler
Herbanit 50	A	P	50 pct.	Fri syre	5 kg	KVK
Raphatox-Pulver..	A	P	50 -	Ammoniumsalt	4,5 kg	VH
Stirpan 20 F.....	A	V	200 g/l	Aminsalt	12 l	FDB og NA
Stirpan 80.....	A	P	80 pct.	Ammoniumsalt	3 kg	FDB og NA
Trifocid.....	A	P	80 -	do.	3 kg	Muus

Extar-Hør og Herbanit 25, der begge indeholder natriumsalt, er tillige anerkendt til bekæmpelse af frøukrudt i *hør* med henholdsvis 6 og 5 kg pr. ha.

Dinoseb-præparater *(dinitrobutylfenol)*

Præparater indeholdende 20 pct. dinoseb

Anerkendt til ukrudtsbekæmpelse i ærter ved	15°	20°	25° C
med liter pr. ha	4,5	4,0	3,5

	Fare-klasse	Tilstands-form	Dinoseb pct.		
AAtox-20.....	A	V	20	Ammoniumsalt	Lindinger
B.N.P.20»Hoechst«	A	V	18,7	do.	Hoechst
Dinoseb N.A.....	A	V	18,7	do.	NA
F.D.B. Dinoseb...	A	V	18,7	do.	FDB
Herbasol.....	A	V	18,7	do.	KVK
Sevtox.....	A	V	20	do.	Muus

Præparat indeholdende 50 pct. dinoseb

Anerkendt til ukrudtsbekæmpelse i ærter ved	15°	20°	25° C
med kg pr. ha	1,8	1,6	1,4

Triherbide	A	P	50	Ammoniumsalt	Muus

Petroleumspræparater

Præparater anerkendt til bekæmpelse af ukrudt i *gulerødder* uden fortynding.

Esso Weed Killer 35	C	V	Petroleumsdestillat 98 %	Esso
Shell Weedkiller W	C	V	Petroleumsdestillat 99 %	Shell

Allylalkohol

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold	Hovedfor-handler
Anerkendt til ukrudtsbekæmpelse i gartnerier og planteskoler med 5–10 cm^3 i 5 liter vand pr. m^2.				
Fuchs Allyl	A	V	98% allylalkohol	Fuchs
Shell Allylalkohol.....	A	V	98% allylalkohol	Shell

Præparater til bekæmpelse af ukrudt i asparges

Anerkendt til ukrudtsbekæmpelse i grøn- og stikasparges med 2-3 kg virksomt stof pr. ha.

»Telvar« W (CMU 80).	C	P	80% CMU (monuron)	FDB og NA

Præparater til bekæmpelse af uønsket trævegetation

Følgende præparater er anerkendt til bekæmpelse af *uønsket trævegetation.*

Ammate Weedkiller.....	C	P	95 % ammoniumsulfamat	NA

Præparatet anvendes i 10 pct. vandig opløsning til sprøjtning på træers og buskes løv, eller til udstrøning med 25—100 g direkte på træstød.

Præparater til bekæmpelse af al vegetation

Præparater med langvarig virkning i jordbunden

Anerkendt mod svagere ukrudtsbestand (gårdspladser o. lign.)				10–20 kg pr. ha
Anerkendt mod kraftigere ukrudtsbestand				20–40 kg pr. ha
Geigy Ukrudtsmiddel..	C	P	50% simazin	KVK
»Telvar« W (CMU 80).	C	P	80% CMU (monuron)	FDB og NA
Karmex DW	C	P	80% 3-(3,4-dichlor-phenyl)-1,1 dime-tylurinstof (diuron)	NA

Anerkendt mod svagere og kraftigere ukrudtsbestand med 500 kg pr. ha

Ureabor.....	C	P	94% NA-borat 4% CMU (monuron)	NA

Præparater med kortvarig virkning i jordbunden

Handelsnavn	Fare-klasse	Tilstands-form	Indhold	Hovedfor-handler
Shell Weedkiller DNC	A	V	Petroleumsdestillat 97,5 % + DNOC 2,5 %	Shell

Præparater til tvangsmodning

Anerkendt til tvangsmodning af hvidkløver, rødkløver og lupin med 20 kg pr. ha.

Defolex	B	P	95 % monochloracetat	Muus
KVK Natrium Monokloracetat	B	P	90 % do.	KVK

Anerkendt til tvangsmodning af hvidkløver og rødkløver med 40 liter pr. ha.

AAmergens	B	V	8.6 pentachlorfenol + 1.4 % andre chlorfenoler	Lindinger

Anerkendt til tvangsmodning af hvidkløver og rødkløver med 15 liter pr. ha.

Endothal Tvangsmodning	A	V	6,3 % endothal	NA

Hovedforhandlernes navne og adresser

AgroKemi	Aktieselskabet Agro-Kemi, Amaliegade 15, København K.
DGTK	Danske Gasværkers Tjære Kompagni A/S, Nyborg.
Esso	Dansk Esso A/S, Sct. Annæ Plads 13, København K.
FDB	Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger, Njalsgade 15, København S.
Fuchs	Josef Fuchs A/S, Holbergsgade 15, København K.
G-K	Det danske Gødnings-Kompagni A/S, Amaliegade 15, København K.
HA	Holger Andreasen, Islands Brygge 41, København S.
Hoechst	Dansk Anilin A/S, Frederiksberg Alle 26, København V.
Krogh	Chr. Krogh, Dr. Olgasvej 33, København F.
KVK	Kemisk Værk Køge A/S, Overgaden neden Vandet 39, København K.
Lindinger	Lindinger Agro Co. A/S, Bülow Agro Co., Rødovrevej 239—243, København, Vanløse.
Muus	Elias B. Muus Odense A/S, Odense.
NA	Nordisk Alkali A/S, Islands Brygge 91, København S.
Shell	A/S Dansk Shell, Kampmannsgade 2, København V.
VH	A/S Vilhelm Hansen & Co., Hejrevej 43, København NV.

Specialpræparater anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr

Gyldig for året 1960

Indledning

Denne fortegnelse omfatter alle specialpræparater, som fra 1. januar 1960 er anerkendte til bekæmpelse af plantesygdomme eller skadedyr.

I fortegnelsen er midlerne opstillet tabellarisk indenfor de enkelte grupper, og der er benyttet forskellige forkortelser for tilstandsform, analyse og firmanavn. Sprøjtemidler til markafgrøder var tidligere anerkendt i en vis procentisk styrke under forudsætning af et vædskeforbrug på 800—1000 liter pr. ha, men er i den foreliggende liste angivet med en vis kemikaliemængde pr. ha, og denne mængde er fremkommet af de tidligere anerkendelser ved omregning på basis af 1000 liter pr. ha, således et middel, der hidtil har været anerkendt i en styrke på 0,5 pct., nu er anført med en dosis af 5 kg/ha.

Indenfor frugtavlen anvendes også i stigende udstrækning sprøjtning med lavere vædskemængder end de 2000—3000 liter pr. ha, som er forudsat i anerkendelserne. Her har man dog ikke ment at burde gå over til kemikaliemængde pr. ha, dels fordi træernes størrelse og tæthed giver anledning til store udsving i kemikalieforbruget, dels fordi de fleste frugtavlere er vant til at regne ud fra den store vædskemængde og normaldosis. Ved koncentratsprøjtning i frugtavlen indstilles vædskeforbruget til en vis brøkdel af »stor vædskemængde«, f. eks. 1/5, og styrken af midlerne sættes herefter tilsvarende op, i det nævnte tilfælde til 5 gange den anerkendte styrke.

Det skal bemærkes, at anerkendelserne på etiketter og i brochurer o.s.v. kan være anført i den tidligere gældende form, og således afvige fra det, der er nævnt i denne liste.

Særlige forkortelser

Tilstandsform: v = væskeformede midler, som kan være opløsninger, emulsioner eller suspensioner; p = pulverformede midler, d.v.s. sprøjtepulvere, puddere, strømidler eller tørbejdsemidler.

Forkortelser for firmanavne, se fortegnelsen s. 836.

Ved de midler, der er klassificeret af landbrugsministeriets giftnævn, er fareklassen angivet. Fareklasserne X og A omfatter de farligste gifte, medens C er de lidet giftige midler.

X-midler er mærket Fareklasse X, og med følgende mærke:

Disse midler må kun anvendes af personer, der har fået landbrugsministeriets tilladelse dertil. Tilladelsen kan almindeligvis kun fås efter deltagelse i giftkursus.

A-midlerne er mærket Fareklasse A og med foranstående dødningehovedmærke.

B-midlerne er mærket Fareklasse B og med følgende mærke:

C-midlerne er mærket Fareklasse C.

Midler som endnu ikke er klassificeret af giftnævnet er mærket med *

Endvidere findes på X-, A- og B-midlerne ordet: Advarsel og på C-midlerne ordet: Forsigtig, begge ord efterfulgt af oplysninger og forskrifter for vedkommende bekæmpelsesmiddel. I visse tilfælde er der på etiketten umiddelbart under midlets navn udtrykkelig anført særlige begrænsninger i midlets anvendelsesområde. Forskrifterne er fastsat af landbrugsministeriets giftnævn, og ved at følge dem, kan midlet anvendes risikofrit. Det fremhæves imidlertid, at forskrifterne kun tager sigte på anvendelse af midlerne på de måder og til de formål, som er omtalt i etikettens brugsanvisning. Anvendelse på andre måder eller til andre bekæmpelsesformål vil altså være i strid med forudsætningerne for klassificeringen.

Spørgsmål om midlernes anvendelse på anden måde eller til andre formål end nævnt i anerkendelserne kan rettes til Statens plantepatologiske Forsøg, Lottenborgvej 2, Lyngby, tlf. (01) 87 25 10, eller til foreningernes konsulenter.

Forårssprøjtemidler ... 815
Frugttrækarbolineer ... 815
Emulgerede f. (»forårskarbolineer«) ... 815
DNOC-olier ... 815
Skadedyrsmidler: ... 815
Aldrinmidler ... 815
Cyanmiddel ... 815
DDT-midler ... 816
Puddere ... 816
Sprøjtemidler ... 816
Derrismidler ... 816
Difenson (PCPCBS)-midler ... 816
Fosfonsyreestermidler ... 816
Klorbensidmiddel ... 817
Kvassiamidler ... 817
Lindanmidler ... 817
Metaldehydmidler ... 818
Pyretrummidler ... 818
Sprøjteolie emulgeret (»hvid olie«) ... 818
Tiofosformidler ... 818
Diazinonmiddel ... 818
Malationmidler ... 818
Metyldementonmiddel ... 819
Metylparationmidler ... 819
Metyltiometonmiddel ... 819
Parationmidler ... 819
Andre fosformidler ... 820
Kombinerede og andre skadedyrsmidler ... 821
Svampemidler: ... 823
Captanmiddel ... 823
Kobbermidler ... 823
Puddere ... 823
Sprøjtemidler ... 823
Kviksølvmidler ... 824
Rodandinitrobenzolmiddel ... 824
Svovlmidler ... 825
Pudder ... 825
Sprøjtemidler ... 825
Tiokarbaminsyreforbindelser ... 825
Ferbammidler ... 825
Manebmidler ... 825
Tiurammidler ... 826
Zinebmidler ... 826
Zirammidler ... 826
Kombinerede fungicider ... 827
Andre fungicider ... 828
Bejdsemidler til korn, frø, løg og knolde ... 829
Rene kviksølvbejdser til korn ... 829
Oliebejdser og tørbejdser ... 829
Vådbejdser ... 829
Kombinerede bejdser til korn ... 830
Insekticide bejdser til korn ... 830
Fungicide bejdser til bederoefrø ... 830
Kombinerede bejdser til bederoefrø ... 831
Insekticide bejdser til bederoefrø ... 831
Bejdser til kålroefrø ... 831
Bejdsemidler til havefrø ... 832
Bejdsemiddel til blomsterløg ... 832
Navnefortegnelse ... 833- 834- 835
Firmafortegnelse ... 836

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandler

Forårssprøjtemidler

FRUGTTRÆKARBOLINEER

Anerkendt mod *æg* af *spindemider, frostmålere* og *bladlus* samt mod *knopviklere*:

Emulgerede frugttrækarbolineer (»forårskarbolineer«)

Abolin	C	v	Neutrale stenkulstjæreolier 60.3 %, tjærebaser 4.3 %		10	J. S.
Akidan 49	C	v	Jordoliedestillat 40 %, neutrale stenkulstjæreolier 28.5 %		10	Agro Kemi
Antol	C	v	Jordoliedestillat 35 %, neutrale stenkulstjæreolier 27 %		10	J.S.

DNOC-OLIER

Anerkendt mod *æg* af *spindemider, frostmålere* og *bladlus* samt mod *knopviklere:*

Ortol	A	v	DNOC 1.5 %, jordoliedestillat 80 %		8.0	J.S.
Ovamort	A	v	DNOC 1.8 % jordoliedestillat 65 %		8.0	N.A.
Shell Dytrol	A	v	DNOC 1.4%, neutrale olier 71.8%		8.0	Shell
Shell Dytrol E[1]	A	v	DNOC 3.8%, mineralolie 95.7%		5.0	Shell

Skadedyrsmidler iøvrigt

ALDRINMIDLER

Anerkendt til sprøjtning mod *smelderlarver* før såning:

Aldrisect 30	B	v	Aldrin 30 %	10.0		Ferrosan
Aldrin 30	B	v	Aldrin 30%	10.0		N.A.
Shell Aldrex 30	B	v	Aldrin 30 %	10.0		Shell

CYANMIDDEL

Anerkendt til *rygning* i væksthuse (NB. blåsyre, certifikat kræves):

Cyan-Aki	X		Natriumcyanid 25 %			Agro Kemi

[1] Kun til motorsprøjter.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandler
DDT-MIDLER						
Puddere						
Anerkendt mod *glimmerbøsser, jordlopper, hindbærbiller* og *kålorme:*						
BB Detana.....	C	p	DDT 5 %	10—25		B & B
Egosol-pudder.....	C	p	DDT 5 %	10—25		N.A.
FDB Insektpudder-D	C	p	DDT 5 %	10—25		F.D.B.
Gesarol-pudder.....	C	p	DDT 5 %	10—25		K.V.K.
Idosect-pudder.....	C	p	DDT 5 %	10—25		Ferrosan
Novorol-pudder.....	C	p	DDT 5 %	10—25		E.V.A.
Sprøjtemidler						
Anerkendt mod *glimmerbøsser, jordlopper, frostmålerlarver* og *kålorme:*						
BB Detana 25.....	C	p	DDT 25 %	3—4	0.3—0.4	B & B
Bilarol sprøjtepulv. 25	C	p	DDT 25 %	3—4	0.3—0.4	Agro Kem
Egosol-sprøjtekvalitet	C	p	DDT 25 %	3—4	0.3—0.4	N.A.
Gesarol-sprøjtemiddel	C	p	DDT 25 %	3—4	0.3—0.4	K.V.K.
Kaput-D.....	C	p	DDT 25 %	3—4	0.3—0.4	F.D.B.
Liro DDT-55.....	C	p	DDT 55 %	1.5—2	0.15—0.2	V.H.
DERRISMIDLER						
Anerkendt til pudring mod *hindbærbiller, jordlopper, glimmerbøsser, bladhvepselarve* og *kålorme:*						
Dana-Derrispudder 10 %.....	C	p	Rotenon 0.6 %	10—25		N.A.
DIFENSON (PCPCBS)-MIDLER						
Anerkendt til sprøjtning mod *sommeræg* af *spindemider:*						
AAspintol.....	C	p	Difenson 50 %		0.08	Lindinge
Erysit-Sprøjtepulver.	C	p	Difenson 80 %		0.05	V.H.
Pecebes.....	C	p	Difenson 50 %		0.08	N.A.
FOSFONSYREESTERMIDLER						
Anerkendt til sprøjtning mod *frostmålere* og *knopviklere* samt *bedefluens larve:*						
Dipterex sprøjte-pulver 50.....	B	p	Dipterex 50 %	1.0	0.1	Agro Kem
Dipterex sprøjte-pulver 80.....	B	p	Dipterex 80%.....	0.4	0.06	Agro Kem

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandler

KLORBENSIDMIDDEL

Anerkendt til sprøjtning mod *sommeræg* af *spindemider:*

lorocide sprøjte-pulver.....	C	p	Klorbensid 20 %		0.1	Krogh

KVASSIAMIDLER

Anerkendt til sprøjtning mod *blommehvepsens larve:*

I Kvassia-ekstrakt	C	v	1 kg ekstrakt = 4 kg kvassiaspåner		0.25—0.5	Agro Kemi
asol.....	C	v	Ren kvassiaekstrakt 30 %		0.25—0.5	J.S.

LINDANMIDLER[1]

Sprøjtemidler

erkendt mod *glimmerbøsser* og *æblebladlus* samt *æble-* og *blommehvepsens larve:*

I Lindan 80.....	B	p	Lindan 80 %	0.3—0.5	0.03—0.05	Agro Kemi
Perfektan P.....	B	p	Lindan 45 %	0.5—0.8	0.05—0.08	B & B
B Lindan.....	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	F.D.B.
mmalin Cl 20....	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	H.A.
mmalin DP.....	B	p	Lindan 50 %	0.5—0.8	0.05—0.08	H.A.
ndan emulsion J.S.	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	J.S.
ndasect 20	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	Ferrosan
ndinger Lindan 80.	B	p	Lindan 80 %	0.3—0.5	0.03—0.05	Lindinger
ndinger Lindan 20.	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	Lindinger
sex emulsion....	B	v	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	N.A.
sex Gamma 20...	B	p	Lindan 20 %	1.2—2.0	0.12—0.2	N.A.
sex Gamma 80...	B	p	Lindan 80 %	0.3—0.5	0.03—0.05	N.A.

Pudder

Anerkendt mod *æblebladlus:*

I Lindan pudder .6.....	C	p	Lindan 0.6 %			Agro Kemi

[1] Lindanbejdsemidler, se under insekticide bejdser side 830 og 831.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved forhand
METALDEHYDMIDLER						
Anerkendt mod *snegle* til udlægning i bunker à ca. 1 g med ¾—1 m afstand:						
Mollutox	B	p	Metaldehyd 5 %	10—15		Agro K
Pecotot	B	p	Metaldehyd 7.4 %	10—15		Abra
Satán	B	p	Metaldehyd 4.1 %	10—15		O.E. K
Anerkendt til sprøjtning mod *snegle:*						
Slugi	B	v	Metaldehyd 20 %	12.5	1.25	N.A.
PYRETRUMMIDLER						
Anerkendt mod *skulpesnudebiller* i åben blomst:						
Vivelan pudder	C	p	Pyretrum 0.05 %	15		Muus
Vivelan sprøjtemiddel	C	p	Pyretrum 0.25 %	3		Muus
SPRØJTEOLIE, EMULGERET (»HVID OLIE«)						
Anerkendt mod *spindemider:*						
BB Olana	C	v	Mineralolie 64 %		1—2	B & B
TIOFOSFORMIDLER						
Diazinonmiddel						
Anerkendt mod *bladlus:*						
Basudin emulsion	B	v	Diazinon 17 %	1.0—1.5	0.1—0.15	K.V.K.
Malationmidler						
Anerkendt til sprøjtning mod *bladlus, knopviklere* og *spindemider:*						
Lindinger Malation 50	B	v	Malation 45 %	2.0	0.15—0.2	Lindin
Maladan	B	v	Malation 45 %	2.0	0.15—0.2	Agro K
Malation N.A.	B	v	Malation 45 %	2.0	0.15—0.2	N.A.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandler

Metyldemetonmiddel

Anerkendt til sprøjtning mod *bladlus, spindemider* samt *æble-* og *blommehvepsens larve:*

Meta-Systox.....	A	v	Metyl-demeton-O 50 %	0.5	0.05	Agro Kemi

Metylparationmidler

Puddere

Anerkendt mod *glimmerbøsser, jordlopper, skulpesnudebiller, bedelus* samt *hindbærbiller:*

Bladan pudder.....	A	p	Metylparation 1.5 %	10—25		Agro Kemi
Metylparationpudder N.A.....	A	p	Metylparation 1.5 %	10—25		N.A.

Metyltiometonmiddel

Anerkendt til sprøjtning mod *bladlus, æble-* og *blommehvepsens larve* samt *spindemider:*

Ekatin 25.....	A	v	Metyltiometon 25 %	0.8	0.08	Fuchs og F.D.B.

Parationmidler

Anerkendt til sprøjtning mod *bedelus, glimmerbøsser* samt mod larver af *bedeflue, frostmåler, knopvikler, æble-* og *blommehveps:*

EKI Paration 35.....	A	v	Paration 35 %	1.0—2.0	0.03—0.06	Agro Kemi
B Paration.....	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	B & B
Bladan F.....	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	Agro Kemi
Bladan paration 35%	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	N.A.
Ekatox 20-pulver...	A	p	Paration 20 %	1.8—3.6	0.05—0.1	Fuchs
FDB Paration 35....	A	v	Paration 35 %	1.0—2.0	0.03—0.06	F.D.B.
Hesferno 35.....	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	H.A.
K.V.K. Paration 35..	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	K.V.K.
Lindinger Paration 35	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	Lindinger
Parathion S 35.....	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	V.H.
Parathion sprøjte-pulver 25 %.....	A	p	Paration 25 %	1.4—2.8	0.04—0.08	V.H.
Parathus' Paration.....	A	v	Paration 35 %	1.0—2.0	0.03—0.06	Muus
Paration Evan 35...	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	E.V.A.
Paration J.S. 35	A	v	Paration 35 %		0.03—0.06	J.S.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved forhandl
ANDRE FOSFORMIDLER						
Anerkendt til sprøjtning mod *spindemider, bladlus* og *knopviklere:*						
Gusation emulsion 20	A	v	0,0-dimethyl-S-(4-oxo-1,2,3-benzotriazinyl-(3))-methyl-thiolthion-phosphat 20%	2.5	0.15	Agro Ke
Anerkendt til sprøjtning mod *æbleblad lus, spindemider* og *blommehvepsens larve:*						
Gusation 40	*	v	0,0 diethyl-S-(4-oxo-1,2,3-benzotriazinyl-(3))-methyl-thiol-thionphosphat 40%		0.1	Agro Ke
Anerkendt til sprøjtning mod *bladlus:*						
Mesyston	*	v	0,0-dimethyl-S-(2-(ethylsulfinyl)-ethyl)-thiolphosphat 25%	1.0	0.1	Agro Ke
Ortho Dimecron 50	A	v	Phosphamidon 50%	0.6	0.06	N.A.
Anerkendt til sprøjtning mod *æbleblad lus:*						
Shell Phosdrin	A	v	»alfa«-0.0-dimethyl-0-(2-carbomethoxy-1-methyl)-vinylphos-phat 25.7%		0.1	Shell
Anerkendt til sprøjtning mod *spindemider:*						
Delnav 25 % Emul-sion	*	v	2.3 dioxane-dithiol-S-bis (0.0-diethylphos-phor-dithioate) 25 %		0.1	Brøste
Delnav Wettable Powder	*	p	2.3 dioxane-dithiol-S-bis (0.0-diethylphos-phor-dithioate) 25 %		0.15	Brøste
Anerkendt til sprøjtning mod *blommehvepsens larve:*						
Bayer 4895	*	v	0,-dimethyl-0-4 (me-thylmercapto)-3-me-thylphenyl thionfosfat 50%		0.1	Agro Ke

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandler

KOMBINEREDE OG ANDRE SKADEDYRSMIDLER

Anerkendt til sprøjtning mod *frostmålerlarver, æbleblædlus* samt *æble-* og *blommehvepsens larve:*

Idosect Special.....	B	v	DDT 18 %, lindan 1 %		0.5	Ferrosan

Anerkendt til sprøjtning mod *æblebladlus* og *spindemider:*

Lindasect Special...	C	v	DDT 4 %, lindan 1 %, tetraklordifenylsulfoner 1.5 %		0.5	Ferrosan

Anerkendt til sprøjtning mod *æble-* og *blommehvepsens larve, æblebladlus* samt ved den højeste styrke mod *spindemider:*

Midol 556.....	C	v	DDT 3 %, lindan 2 %, klorbensid 1.5 %		0.5—0.75	Midol

Anerkendt til sprøjtning mod *blommehvepsens larve:*

evin.....	*	p	N-methyl-1-napthyl carbamate 50%		0.25	N.A.

Anerkendt til sprøjtning mod *spindemider:*

ifenklor.....	C	v	Lindan 3%, difenson 8%, klorbensid 3%		0.25	Midol
enit EM-923.....	C	v	2,4-diklorfenylbenzol-sulfonsyreester 50 %		0.2	N.A.
elthane emulsion ..	C	v	1.1-bis (klorfenyl) triklor-ætanol 18.5 %		0.18	Brøste
elthane sprøjtepulv.	C	p	1.1-bis (klorfenyl) triklorætanol 18.5%		0.18	Brøste
edion sprøjtepulver	C	p	Tetraklordifenylsul-foner 20 %		0.1	Ferrosan
edion Malation sprøjtepulver	B	p	Tetraklordifenylsul-foner 22 %, malation 17 %		0.1	Ferrosan

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke	Hoved-forhandl
Anerkendt til sprøjtning mod *æblebladlus:*						
Thiodan emulsion...	B	v	Hexaklorendomethylen-bicyklohepten-bis(oxy-methylen)-sulfit 35 %		0.15	Hoechst
Anerkendt til pudring mod *æblebladlus:*						
Thiodan pudder	B	p	Hexaklorendomethylen-bicyklo-hepten-bis(oxy-methylen)-sulfit 5.0 %			Hoechst
Anerkendt til pudring mod *hindbærbiller, jordlopper, glimmerbøsser, bladhvepselarv* og *kålorme:*						
Pirox.....	C	p	Rotenon 1 %, svovl 30 %, Cu 1.24 %	10—25		V.H.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke før	Frugttræer % styrke efter blomstring	Hoved-forhandler
Svampemidler							
CAPTANMIDDEL							
Anerkendt til sprøjtning mod *æble-* og *pæreskurv:*							
rthocid 50	C	p	Captan 50 %			0.25	N.A. og F.D.B.
KOBBERMIDLER							
Anerkendt mod *kartoffelskimmel* og *selleri-bladpletsyge:*							
Puddere							
ana Bordeauxpud-der 25 %	C	p	Cu 8.95 % (monohydreret kobbersulfat)	35—50			N.A.
978 Kobberklæbemiddel — Riedel	*	p	Cu 10 % (kobberoxyklorid)	35—50			H.A.
Sprøjtemidler							
Arado-Supra	C	p	Cu 45 % (kobberoxykarbonat)	7.5			Lindinger
ndro Kobberoxyklorid	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			H.A.
itox	C	p	Cu 50 % do.	7.5			Muus
uisol	C	v	Cu 15 % do.	10.0			J.S.
bredon	C	p	Cu 45 % (kobberoxykarbonat)	7.5			E.V.A.
iprylox	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			J.S.
DB Kupro 50	C	p	Cu 50 % (kuprooxyd)	4.0			F.D.B.
rlan 55	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			N.A.
rtovit 80	C	p	Cu 81 % (kuprooxyd)	4.0			N.A.
bberkalk Ultra m. 90 % kobberoxykl. bberoxyklorid-	C	p	Cu 52 % (kobberoxyklorid)	7.5			V.H.
Urania	C	p	Cu 50 % do.	7.5			Scbutor
pfer-Sandoz	C	p	Cu 50 % (kuprooxyd)	4.0			Fuchs
prisan-K-37	C	v	Cu 6 % (kupritetraminkarbonat)	20.0			Kuprisan
ndinger Kobber-50	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			Lindinger
21	C	p	Cu 50 % do.	7.5			Agro Kemi
renox	C	p	Cu 50 % (kuprooxyd)	4.0			H.A.
ell kobberoxyklorid	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			Shell
igran conc.	C	p	Cu 50 % (kobberoxyklorid)	7.5			Hoechst

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke før efter blomstring	Hoved forhand

Anerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv* indtil stadiet »tæt klynge« (ikke til kobb ømfindtlige sorter):

AArado-Supra	C	p	Cu 45 % (kobberoxy-karbonat)		0.5	Linding
BB Kobberkalk.....	*	p	Cu 50 % (kobberoxy-klorid)		0.25	B & B
Bordosan.....	C	v	Cu 10 % do.		0.8	Ferrosa
Bouisol.....	C	v	Cu 15 % do.		0.5	J.S.
Horlan 55.....	C	p	Cu 50 % do.		0.25	N.A.
Kuprisan-K-37.....	C	v	Cu 6 % (kupritetra-minkarbonat)		1.0	Kuprisa
Lindinger Kobber 50	C	p	Cu 50% (kobberoxy-klorid)		0.25	Linding
OB 21.....	C	p	Cu 50 % do.		0.25	Agro K
Shell Kobberoxy-klorid.....	C	p	Cu 50 % (kobberoxy-klorid)		0.25	Shell

KVIKSØLVMIDLER

Anerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv:*

AAventa 46	B	p	Hg 2.7 %		0.1	Linding
BB Kvik.....	B	v	Hg 2.5 %		0.1	B & B
Germisan Universal vådbejdse.....	B	p	Hg 3.0 %		0.1	Germis
KoBeA (blyarsenat-holdigt)	B	p	Hg 1.25 %, mindst 30 % As_2O_5 højst 0.5 % vandopl.		0.2	Germis
Mercurite	B	v	Hg 1.9 %		0.1—0.08	N.A.
Mercusan.....	B	p	Hg 2.5 %		0.1	Ferrosa
Mersol.....	B	v	Hg 2.5 %		0.1	J.S.
Midol-Merkuri-55 ...	B	v	Hg 0.36 %		0.5	Midol
Venturicide.....	B	p	Hg 1.5 %		0.2	Germis

RODANDINITROBENZOLMIDDEL

Anerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv:*

Nirit 45 %.....	C	p	Rodandinitrobenzol 45 %		0.25—0.15	Hoechst

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke før efter blomstring	Hoved-forhandler

SVOVLMIDLER

Pudder

Anerkendt mod *æbleskurv:*

Dana Dust.....	C	p	Svovl 90 %			N.A.

Sprøjtemidler

Anerkendt mod *æbleskurv* og *æblemeldug:*

AAsulfa Supra 90 ...	C	p	Svovl 90 %		0.55—0.35	Lindinger
BB Morfex.....	C	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	B & B
Cosan.....	C	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	H.A.
NA Sprøjtesvovl 80..	C	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	N.A.
Sulfaki pulver.....	C	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	Agro Kemi
Sulfaki 80	*	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	Agro Kemi
Sulsol.....	C	v	Svovl 40 %		1.0 —0.8	J.S.
Sulsol-Magnetic.....	C	p	Svovl 70 %		0.7 —0.45	J.S.
Thiovit.....	C	p	Svovl 80 %		0.6 —0.4	Fuchs og F.D.B.
Top Netzsvovl »Schering« med 95 % svovl.....	C	p	Svovl 95 %		0.5—0.35	V.H.

TIOKARBAMINSYREFORBINDELSER

Ferbammidler

Anerkendt til sprøjtning mod *æble-* og *pæreskurv:*

Afertis	C	p	Ferbam 80 %		0.3—0.2	Lindinger
arbajern.....	C	p	Ferbam 80 %		0.3—0.2	J.S.
ermate sprøjtemiddel	C	p	Ferbam 76 %		0.3—0.2	N.A.
.V.K. Fermasol....	C	p	Ferbam 74 %		0.3—0.2	K.V.K.

Manebmidler

Anerkendt til sprøjtning mod *kartoffelskimmel:*

Amagan	C	p	Maneb 60 %	2.5		Lindinger
anacol.....	*	p	Maneb 70%	2.5		Agro Kemi
anzate.....	C	p	Maneb 70 %	2.5		N.A.
lyram M.....	*	p	Maneb 70%	2.5		Badilin

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke før efter blomstring	Hoved-forhandler
			Tiurammidler			
			Anerkendt til sprøjtning mod *æble-* og *pæreskurv:*			
AApirol-80	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	Lindinger
BB Tiuram 80	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	B & B
Danatex sprøjtekv. 80	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	N.A.
FDB Tiuram 80	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	F.D.B.
Fernide	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	H.A.
Kryptox	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	Fuchs
Liro-T.M.T.D.	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	V.H.
Midol Tiuram emulsion	C	v	Tiuram 40 %		0.4—0.3	Midol
Midol-TMTD	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	Midol
Pomarsol 80	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	Agro Kem
Shell Tiuram 80	*	p	Tiuram 80%		0.2—0.15	Shell
Tiuram J.S.	C	p	Tiuram 80 %		0.2—0.15	J.S.
TMTD 80	*	p	Tiuram 80%		0.2—0.15	V.H.
			Zinebmidler			
			Anerkendt til sprøjtning mod *kartoffelskimmel* og *æbleskurv:*			
AAphytora	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	Lindinger
Carbatyl	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	J.S.
Dithane Z-78	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	Brøste
Lirotan 65 %	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	V.H.
Shell Zineb 65	*	p	Zineb 65%	2.5	0.2	Shell
Zinebtan	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	N.A.
Zintox	C	p	Zineb 65 %	2.5	0.2	F.D.B.
			Anerkendt til sprøjtning mod *kartoffelskimmel:*			
Zineb Sandoz		p	Zineb 70%	2.5		Fuchs
			Ziram-midler			
			Anerkendt til sprøjtning mod *æble-* og *pæreskurv:*			
AAzira	C	p	Ziram 80 %		0.2—0.15	Linding
BB Ziram 80	C	p	Ziram 80 %		0.2—0.15	B & B
Carbazink	C	p	Ziram 80 %		0.2—0.15	J.S.
Fuclasin Ultra 90 %	C	p	Ziram 90 %		0.2—0.15	V.H.
Jebo-Ziram	C	p	Ziram 75 %		0.2—0.15	Fuchs
Midol–Ziram	C	p	Ziram 80 %		0.2—0.15	Midol
Shell Ziram 76	*	p	Ziram 75%		0.2—0.15	Shell
Zerlate	C	p	Ziram 76 %		0.2—0.15	N.A.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg. pr. ha	Frugttræer % styrke før	Frugttræer % styrke efter blomstring	Hoved-forhandler

KOMBINEREDE FUNGICIDER

Anerkendt til sprøjtning mod *kartoffelskimmel*:

Acuzin	C	p	Zineb 35 %, Cu 25 % (kobberoxyklorid)	5.0			Lindinger
Azimag	*	p	Zineb 35 %, maneb 30 %	2.5			Lindinger
DB Miltox	*	p	Zineb 20 %, Cu 37 % (kobberoxyklorid)	5.0			F.D.B.
Miltox	C	p	Zineb 20 %, Cu 37 % (kobberoxyklorid)	5.0			Fuchs
olyram Combi	*	p	Zineb 64 %, Polyætylen-thiuramdisulfid 16 %	2.5			Badilin

nerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv* indtil stadiet »tæt klynge« (ikke til kobber-ømfindtlige sorter):

Amerko	B	p	Cu 15 % (kobberklorid) Hg 2.7 %		0.2	
Acuzin	C	p	Cu 25 % (kobberoxy-klorid) zineb 35 %		0.25	Lindinger
DB Miltox	*	p	Zineb 20 %, Cu 37 % (kobberoxyklorid)		0.25	F.D.B.
bber-Kviksølv-Lunevale	B	p	Cu 56 % (kobberoxy-klorid) Hg 0.6 %		0.2	Germisan
ltox	C	p	Zineb 20 %, Cu 37 % (kobberoxyklorid)		0.25	Fuchs

Anerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv* og *æblemeldug*:

pirsul	C	p	Tiuram 24 %, svovl 63 %		0.4—0.3	Lindinger
-20 (Orthocid 20)	C	p	Captan 20 %, svovl 58 %		0.5—0.3	N.A. og F.D.B.
athane	*	p	Zineb 43,5 %, Dinitro (1-methyl-heptyl)| fenylkrotonat 7.5 %		0.35—0.25	Brøste
o-Fungol	C	p	Svovl 50 %, tiuram 19 %		0.5—0.4	V.H.
tol Svovl-Tiuram mulsion	C	v	Svovl 40 %, tiuram 17 %		0.6—0.5	Midol

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Mark-afgrøder kg pr. ha	Frugttræer % styrke før efter blomstring	Hoved-forhandl.
ANDRE FUNGICIDER						
Anerkendt til sprøjtning mod *æblemeldug:*						
Karathane W. P.....	C	p	Dinitro(1-metyl heptyl) phenyl cronate 22.5 %, andre nitrophenoler 2.5%		0.1	Brøste
Karathane emulsion .	*	v	Dinitro (1-metyl heptyl) phenyl cronate 22.5 %, andre nitrophenoler 2.5 %		0.1	Brøste
Anerkendt til sprøjtning mod *kartoffelskimmel:*						
Brestan.....	*	v	Fenylstannoacetat 20 %	3.0		Hoechst
Anerkendt til sprøjtning mod *æbleskurv:*						
Ortho Phaltan 50 ...	*	p	Phaltan N-triklorome thyliopthalamide 50 %		0.125	N.A.

Bejdsemidler til korn, frø, løg og knolde

RENE KVIKSØLVBEJDSER TIL KORN

nerkendt mod *stribesyge* på byg, *nøgen brand* på havre, *stængelbrand* på rug, *stink-rand* på hvede samt mod *fusarium* (ved stærke angreb af nøgen havrebrand kan anvendes dobbelt dosis):

Oliebejdser og tørbejdser

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Gram eller cm³ til 1 kg frø	Hovedforhandler
Abeizo »O«[1]	B	v	Hg 0.6 %	1 cm³	Lindinger
Abeizo	B	p	Hg 1.65 %	1 g	Lindinger
grano	B	p	Hg 1.2 %	1 g	Dromica
avit-Neu	B	p	Hg 1.7 %	1 g	V.H.
bertan universal tørbejdse	*	p	Hg 2.0 %	1 g	J.S.
ranit-T	B	p	Hg 1.5 %	1 g	F.D.B.
tosan	B	p	Hg 1.5 %	1 g	E.V.A.
grano	B	p	Hg 1.65 %	1 g	Dromica
rdogran 2	*	p	Hg 2 %	1 g	H.A.
rmisanpudder universal tørbejdse	B	p	Hg 2.5 %	1 g	Germisan
nasan 1.04 % Hg	B	p	Hg 1.04 %	1 g	Germisan
nogen[1]	B	v	Hg 0.8 %	1 cm³	Casco
agran TN	B	p	Hg 1.9 %	1 g	A. Benzon og K.V.K.
antin 1875	B	p	Hg 1.75 %	1 g	Agro Kemi og E.V.A.

Vådbejdser

Overbrusning pr. 100 kg		Fugtbejdsning pr. 100 kg	
liter vand	gram af midlet	liter vand	gram af midlet
10	50 til hvede og rug	3	60 til hvede og rug
10	75 til byg	3	75 til byg
15	75 til havre	4	75 til havre

nit-V	B	p	Hg 2.5 %		F.D.B.
isan Universal vådbejdse[2]	B	p	Hg 3.0 %		Germisan
gran VN	B	p	Hg 2.4 %		A. Benzon og K.V.K.
ntin vådbejdse	B	p	Hg 2.5 %		Agro Kemi og E.V.A.

[1] uges ufortyndet.
[2] så anerkendt mod æbleskurv, se side 824.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Gram eller cm³ til 1 kg frø	Hoved-forhandl
KOMBINEREDE BEJDSER TIL KORN					
Anerkendt mod *stribesyge* på byg, *nøgen brand* på havre, *stængelbrand* på rug, *stin brand* på hvede samt mod *fusarium* og til forebyggelse af *smelderlarveangreb:*					
Ceratex AL	B	p	Hg 0.75 %, aldrin 20 %	2 g	F.D.B.
Evalin	B	P	Hg 0.88 %, lindan 20 %	2 g	Agro Ke og E.V.A
Evalin AL	B	p	Hg 0.88 %, aldrin 20 %	2 g	E.V.A.
Mergamma A	B	p	Hg 1.0 %, lindan 20 %	2 g	H.A.
INSEKTICIDE BEJDSER TIL KORN					
til anvendelse på udsæd, som i forvejen er bejdset med et rent kviksølvmiddel. Anerkendt til forebyggelse af *smelderlarveangreb:*					
A.K.I. Lindanbejdse 20	B	p	Lindan 20 %	2 g	Agro Ke
Evarol pudder 20	B	p	Lindan 20 %	2 g	E.V.A.
Hortex	B	p	Lindan 20 %	2 g	F.D.B.
Tresex-Gamma 20 %.	B	p	Lindan 20 %	2 g	N.A.
FUNGICIDE BEJDSER TIL BEDEROEFRØ					
Anerkendt til bekæmpelse af *rodbrand:*					
Olie-, tør- og slambejdser					
Panogen[1]	B	v	Hg 0.8 %	6 cm³	Casco
AAtiram	C	p	Tiuram 50 %	8 g	Linding
Albertan-universal tørbejdse	*	p	Hg 2 %	8 g	J.S.
Ceranit-T	B	p	Hg 1.5 %	8 g	F.D.B.
Certosan	B	p	Hg 1.5 %	8 g	E.V.A.
Danatex pudder 50 %	C	p	Tiuram 50 %	8 g	N.A.
FDB Tiuram 80	C	p	Tiuram 80 %	4 g	F.D.B.
Gardogran 2	*	p	Hg 2 %	8 g	H.A.
Germisanpudder-universal tørbejdse	B	p	Hg 2.5 %	8 g	Germis
Kryptox	C	p	Tiuram 80 %	4 g	Fuchs
Lunasan 1.04 % Hg	B	p	Hg 1.04 %	8 g	Germis
Sanagran TN	B	p	Hg 1.9 %	8 g	A. Benz og K.V.
Tillantin 1875	B	p	Hg 1.75 %	8 g	Agro Ke og E.V.
Tirasan	C	p	Tiuram 50 %	8 g	H.A.

1. Bruges ufortyndet.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Gram eller cm^3 til 1 kg frø	Hoved-forhandler
			Vådbejdser [1]		
eranit-V.....	B	p	Hg 2.5 %	6 g	F.D.B.
ermisan Universal-vådbejdse[2]	B	p	Hg 3.0 %	6 g	Germisan
anagran VN	B	p	Hg 2.4 %	6 g	A. Benzon og K.V.K.
illantin vådbejdse ..	B	p	Hg 2.5 %	6 g	Agro Kemi og E.V.A.
			KOMBINEREDE BEJDSER TIL BEDEROEFRØ		
			Anerkendt til bekæmpelse af *rodbrand* og til forebyggelse af *smelderlarveangreb:*		
ana Gam N.A.....	C	p	Tiuram 50 %, lindan 10 %	8 g	N.A.
DB Tiuram-Lindan.	C	p	Tiuram 50 %, lindan 10 %	8 g	F.D.B.
irasan C.....	B	p	Tiuram 40 %, lindan 12½ %	8 g	H.A.
			INSEKTICIDE BEJDSER TIL BEDEROEFRØ		
			til anvendelse på udsæd, som i forvejen er bejdset med en fungicid bejdse. Anerkendt til forebyggelse af *smelderlarveangreb:*		
KI Lindanbejdse 20	B	p	Lindan 20 %	4 g	Agro Kemi
varol pudder 20 % .	B	p	Lindan 20 %	4 g	E.V.A.
ortex.....	B	p	Lindan 20 %	4 g	F.D.B.
resex Gamma 20 %.	B	p	Lindan 20 %	4 g	N.A.
			BEJDSER TIL KÅLROEFRØ[3]		
			Anerkendt til forebyggelse af *jordloppeangreb:*		
drisect jordloppe-middel.....	B	p	Aldrin 38 %, tiuram 5 %	90 g	Ferrosan
na Gamax	B	p	Lindan 75 %, tiuram 10 %	45 g	N.A.
iram 35	B	p	Aldrin 35% tiuram 5%	90 g	N.A.
aldrin 64	B	p	Aldrin 64% tiuram 10%	50 g	E.V.A.
aldrin.....	B	p	Aldrin 38 %, tiuram 5 %	90 g	E.V.A.
mmasect.....	B	p	Lindan 75 %, tiuram 10 %	45 g	H.A.
duram.....	B	p	Lindan 75 %, tiuram 10 %	45 g	E.V.A.
drin 64	B	p	Aldrin 64% tiuram 10%	50 g	F.D.B.

[1] Alt efter den anvendte teknik bruges fra 6—20 liter vand pr. 100 kg frø.
[2] Også anerkendt til æbleskurv, se side 824.
[3] Før bejdsningen fugtes frøet med petroleum.

Præparat	Farekl.	Form	Virksomt stof	Gram pr. kg frø		Hoved-forhandler
				ært, bønner	gulerod, løg, rødbede, spinat	

BEJDSEMIDLER TIL HAVEFRØ

Anerkendt til bejdsning af *havefrø:*

Danatex pudder 50 .	C	p	Tiuram 50 %	1.0 g	8 g	N.A.
FDB Tiuram 80.....	C	p	Tiuram 80 %	0.75 g	6 g	F.D.B.
Kryptox.....	C	p	Tiuram 80%	0.76 g	6 g	Fuchs
Orthocid 75 seed protectant.....	C	p	Captan 75 %	1.0 g	8 g	N.A. og F.D.B.
Pomarsol 80	C	p	Tiuram 80 %	0.75 g	6 g	Agro Ker
Tillantox.....	*	p	Acylfenylhydrazin 10 %	0.75 g	6 g	Agro Ker

BEJDSEMIDDEL TIL BLOMSTERLØG

Anerkendt til desinfektion af narcisløg ved nedsænkning i 0,25 % opløsning i minutter:

Aretan.....	B	p	Hg 3.0 %			Agro Ker

AAbeizo ... 829
AAbeizo »O« ... 829
AAcuzin ... 827
AAfertis ... 825
AAgrano ... 829
AAmagan ... 825
AAmerko ... 827
AAphytora ... 826
AApirol 80 ... 826
AApirsul ... 827
AAspintol ... 816
AAsulfa Supra 90 ... 825
AAtiram ... 830
AArado-Supra ... 823- 824
AAventa 46 ... 824
AAzimag ... 827
AAzira ... 826
Abavit-Neu ... 829
Abolin ... 815
Akidan 49 ... 815
AKI Kvassia-ekstrakt ... 817
AKI Lindanbejdse 20 ... 830, 831
AKI Lindan 80 ... 817
AKI Lindan pudder 0,6 ... 817
AKI Paration 35 ... 819
Albertan-universal tørbejdse ... 829, 830
Aldrinmidler ... 815
Aldrisect ... 815
Aldrisect jordloppemiddel ... 831
Andro kobberoxyklorid ... 823
Antol ... 815
Aretan ... 832

Basudin emulsion ... 818
Bayer 4895 ... 820
BB Detana ... 816
BB Detana 25% ... 816
BB Kobberkalk ... 824
BB Kvik ... 824
BB Morfex ... 825
BB Olana ... 818
BB Paration ... 819
BB Perfektan P ... 817
BB Tiuram ... 826
BB Ziram 80 ... 826
Bilarol sprøjtepulver 25 ... 816
Blåsyre, se cyan ... 815
Bladan F ... 819
Bladan pudder ... 819
Blitox ... 823
Bordosan ... 824
Bouisol ... 823
Brestan ... 828

Captan ... 823
Carbajern ... 825
Carbazink ... 826
Carbatyl ... 826
Ceranit - T ... 829- 830
Ceranit - V ... 829- 831
Ceratex AL ... 830
Certosan ... 829- 830
Chlorocide sprøjtepulver ... 817
Cosan ... 825
CS 20 ... 827
Cobredon ... 823
Cuprylox ... 823
Cyan - AKI ... 815
Cyan ... 815

Dana bordeauxpudder 25% ... 823
Dana derrispudder 10% ... 816
Dana Dust ... 825
Dana Gamax ... 831
Dana Gam N.A. ... 831
Danatex pudder 50% ... 830- 832
Danatex 80 sprøjtekvalitet ... 826
DDT ... 816
Delnav 25% emulsion ... 820
Delnav Wettable Powder ... 820
Derris ... 816
Diazinon ... 818
Difenklor ... 821
Difenson ... 816
Dikathane ... 827
Dipterex sprøjtepulver 50 ... 816
Dipterex sprøjtepulver 80 ... 816
Dithane Z 78 ... 826
DNOC-olie ... 815
Driram 35 ... 831
Drograno ... 829
Dytrol ... 815
Dytrol E ... 815

Egodan 35% paration 819
Egosol-pudder 816
Egosol sprøjtekvalitet 816
Ekatin 25 819
Ekatox 20 - pulver 819
Emulgeret frugttrækarbolineum 815
EPN 818
EPN 300 818
Erysit-sprøjtepulver 816
Evaldrin 831
Evaldrin 64 831
Evalin 830
Evalin AL 830
Evarol pudder 20% 830- 831

FDB insektpudder - D 816
FDB Kupro 50 823
FDB lindan 817
FDB Miltox 827
FDB paration 35 819
FDB tiuram 80 ..... 826- 830- 832
FDB tiuram-lindan 831
Ferbam 825
Fermate sprøjtemiddel 825
Fernide 826
Forårskarbolineum, se emulgeret f. 815
Fosferno 35 819
Fosfonsyreester 816
Frugttrækarbolineum 815
Fuclasin Ultra 90% 826

Gammalin Cl. 20 817
Gammalin DP 817
Gammasect 831
Gardogran 2 ..... 829- 830
Genit EM 923 821
Germisan pudder
universal tørbejdse 829- 830
Germisan
Universal vådbejdse .. 824- 829- 831
Gesarol pudder 816
Gesarol sprøjtemiddel 816
Gusation 20 (emulsion) 820
Gusation 40 820

Horlan 55 ..... 823- 824
Hortex 830- 831
Hvid olie 818

Idosect pudder 816
Idosect-special 821

Jebo-Ziram 826

Kaput-D 816
Karathane emulsion 828
Karathane W. P. 828

Karbamater, se tiokarbamater.
Karbaminsyreforbindelse, se tio-
karbaminsyreforbindelse 825
Karbolineum 815
Kartovit 80 823
Kelthane emulsion 821
Kelthane sprøjtepulver 821
Klorbensid 817
Kobber 823
Kobberkalk Ultra 823
Kobber-Kviksølv-Lunevale 827
Kobberoxyklorid-Urania 823
KoBeA (blyarsenatholdigt) 824
Kryptox 826- 830- 832
Kupfer Sandoz 823
Kuprisan K-37 ..... 823- 824
Kvasol 817
Kvassia 817
Kviksølv 824
K.V.K. Fermasol 825
K.V.K. paration 35 819

Lindan 817
Lindan emulsion J. S. 817
Lindasect 20 817
Lindasect special 821
Lindinger Kobber 50 823
Lindinger Lindan 20 817
Lindinger Lindan 80 817
Lindinger Malation 50 818
Lindinger Paration 35 819
Linduram 831
Liro DDT-55 816
Liro - Fungol 827
Liro TMTD 826
Lirotan 65% 826
Lirothion S 35 819
Lirothion sprøjtepulver 25% 819
Lopdrin 64 831
Lunasan 1,04% Hg 829- 830

Maladan 818
Malation 818
Malation N.A. 818
Manacol 825
Maneb 825
Manzate 825
Mercusan 824
Mercurite 824
Mergamma A 830
Mersol 824
Metaldehyd 818
Mesyston 820
Meta - Systox 819
Metyldemeton 819

Metylparationpudder NA 819
Metyltiometon 819
Midol 556 821
Midol Mercuri 55 824
Midol Svovl-Tiuram emulsion.. 827
Midol Tiuram emulsion 826
Midol TMTD 826
Midol ziram 826
Miltox 827
Mollutox 818
Muus paration 819

N.A. Sprøjtesvovl 80 825
N.A. metylparationspudder 819
Naldrin 30 815
Nirit 45% 824
Novorol pudder 816

Ob 21 ..... 823- 824
Oliebejdse 829- 830
Orthocid 20 827
Orthocid 50 823
Orthocid 75 832
Ortho Dimecron 50 820
Ortho Phaltan 50 828
Ortol 815
Ovamort 815

Panogen 829- 830
Paration 819
Paration Evan 35 819
Paration J.S. 35 819
PCPBCS, se difension 816
Pecebes 816
Pecotot 818
Perenox 823
Pirox 822
Polyram Combi 827
Polyram M 825
Polyram 80 ..... 826- 832
Pyretrum 818

Rodandinitrobenzol 824
Rotenon, se derris 816

Sanagran TN 829- 830
Sanagran VN 829- 831
Satàn 818
Sevin 821
Shell Aldrex 30 815
Shell Dytrol 815
Shell Dytrol E 815
Shell Kobberoxyklorid 823- 824
Shell Phosdrin 820
Shell Tiuram 80 826
Shell Zineb 65 826
Shell Ziram 76 826
Slugit 818
Sprøjteolie emulgeret 818
Sulfaki pulver 825
Sulfaki 80 825
Sulsol 825
Sulsol-Magnetic 825
Svovl 825
S 978 Kobberklæbemiddel - Riedel 823

Tedion Malation sprøjtepulver.. 821
Tedion sprøjtepulver 821
Thiodan emulsion 822
Thiodan pudder 822
Thiovit 825
Tiofosfor 818
Tiokarbaminsyreforbindelse 825
Tillantin 1875 ..... 829- 830
Tillantin vådbejdse 829- 831
Tillantox 832
Thiram, se tiuram 826
Tirasan 830
Tirasan C 831
Tiuram 826
Tiuram J.S. 826
TMTD, se tiuram
TMTD 80 826
Top Netzsvovl »Schering« med 95 % svovl 825
Tresex emulsion 817
Tresex Gamma 20 ... 817- 830- 831
Tresex Gamma 80 817

Venturicide 824
Vitigran conc. 823
Vivelan pudder 818
Vivelan sprøjtemiddel 818

Zerlate 826
Zineb Sandox 826
Zineb 826
Ziram 826
Zinebtan 826
Zintox 826

Abra	A/S Abra, Krebsevej 36—38, København-Valby
Badilin	A/S Badilin, Amaliegade 13, København K.
A. Benzon	A/S Alfred Benzon, Halmtorvet 29, København V.
Agro Kemi	A/S Agro-Kemi, Amaliegade 15, København K.
B & B	A/S Busk & Begtrup, Christiansmindevej 14, Svendborg.
Brøste	Fa. P. Brøste, Overgaden oven Vandet 10, København K.
Casco	A/S Kemi-Casco, Sandtoften 25, Gentofte.
Dromica	Drochemica A/S, Vestergade 20, København K.
E. V. A.	Fa. Emil V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.
F.D.B.	F.D.B. Kemikalieafdelingen, Njalsgade 15, København S.
Ferrosan	A/S Ferrosan, Blegdamsvej 72, København Ø.
Fuchs	A/S Josef Fuchs, Holbergsgade 15, København K.
Germisan	Fa. Dansk Planteværn, Kastanievej 5, København V.
H. A.	Fa. Holger Andreasen, Islands Brygge 41, København S.
Hoechst	A/S Dansk Anilin, Frederiksberg Allé 26, København V.
J. S.	Fa. Johannes Svendsen, Mitchellsgade 2, København V.
Krogh	Fa. Chr. Krogh, Dr. Olgasvej 33, København F.
Kuprisan	Fa. J. M. Henriksen, Horsevænget 25, Vanløse.
KVK	A/S Kemisk Værk Køge, Overgaden neden Vandet 39, København K.
Lindinger	Lindinger Agro Co. A/S, Bülow Agro Co. Rødovrevej 239-243, København-Vanløse.
Midol	A/S Midol, Finsensvej 37, København F.
Muus	Elias B. Muus Odense A/S, Odense.
N. A.	Nordisk Alkali A/S, Islands Brygge 91, København S.
O.E. Kbh.	J. E. Ohlsens Enke, Linnésgade 14, København K.
Scbutor	A/S Scandibutor, Overgaden oven Vandet 10, København K.
Shell	A/S Dansk Shell, Kampmannsgade 2, København V.
V. H.	A/S Vilhelm Hansen & Co., Hejrevej 43, København NV.

Årsoversigt for Statens Ukrudtsforsøg 1958

Ved H. Ingvard Petersen

Nærværende beretning giver en kort oversigt over: 1. personale, 2. forsøgsarbejdet, 3. oplysningsarbejdet, 4. vejrforholdene, 5. ukrudtsplanternes optræden og mulighederne for disses bekæmpelse.

Personale

Forstander: landbrugskandidat *H. Ingvard Petersen;* assistenter: landbrugskandidaterne *Christian Diekmann, Ole Permin, E. Juhl Petersen* og *Karen Ravn,* endvidere havebrugskandidaterne *G. Bakkendrup-Hansen* og *Anne Hammarlund.*

Medhjælp ved forsøgsarbejdet: *Holger Bøjstrup* og *Thor Hansen.*

Forsøgsarbejdet

Forsøgsarbejdet har omfattet dels de i arbejdsplanen for 1958-59 anførte forsøgsopgaver vedrørende ukrudtsbekæmpelse og tvangsmodning, dels afprøvning af nye kemiske midler og dels efterprøvning af tidligere anerkendte præparater. Der blev ialt gennemført 241 markforsøg og 26 laboratorieforsøg.

I det forløbne år blev der anmeldt ialt 29 nye præparater, heraf var 5 hormonpræparater på eddikesyrebasis, 2 hormonpræparater på smørsyrebasis og 1 hormonpræparat på propionsyrebasis, 2 præparater indeholdt DNOC, 2 dinoseb, 3 borforbindelser, 3 dichlorpropionsyre, 2 CIPC, 1 CMU, 1 Endothal, 1 indeholdt 2,4,5-T, 1 TCA, 1 tetrachlorbenzoesyre, 1 tetrachlorbenzol og 3 præparater havde anden sammensætning.

NYE FORSØGSOPGAVER

Kemisk ukrudtsbekæmpelse i bederoer: Ved Statens Ukrudtsforsøg påbegyndte man i 1958 orienterende undersøgelser over en række kemiske midlers anvendelighed til ukrudtsbekæmpelse i bederoemarker. Arbejdet med ukrudtsbekæmpelse i roemarkerne

Sædskifteforsøg med flyvehavre

er meget arbejdskrævende, idet en stor del af dette arbejde må foretages som håndarbejde. Der er derfor god grund til at søge arbejdet lettet mest muligt. En del af midlerne havde så lovende virkning, at man vil søge mere omfattende forsøg gennemført.

Undersøgelser over flyvehavrens bekæmpelse: I forsøgsmarken på Lystoftegaard påbegyndte man i 1957 en undersøgelse over forskellige afgrøders indflydelse på flyvehavrens udvikling og formering samt over afgrødernes indflydelse på varigheden af frøenes spireevne i jorden.

Forsøget er anlagt således, at der i 4 m² rammer er udsået 300 frø af hver af de fire varieteter af flyvehavre, der i almindelighed forekommer her i landet, d.v.s. at der i hver ramme er udsået ialt 1200 frø af flyvehavre. Jorden i rammerne tilsås derefter med følgende afgrøder: Rug, hvede, byg, kløvergræs og bederoer.

Hver afgrøde omfatter ialt 10 rammer, og det er hensigten at benytte samme afgrøde år efter år igennem 10 år. Hvert år tages der dog en ramme for hver afgrøde fra. Jorden i disse arbejdes

igennem om foråret, således at denne bliver bekvem, men såning undlades. De flyvehavrefrø, der endnu er tilstede og er spiremodne vil således spire.

Man vil på denne måde kunne kontrollere de enkelte afgrøders indflydelse på flyvehavrens evne til at bevare levedygtighed i jorden.

Man har endvidere påbegyndt forsøg med gødskningens virkning på flyvehavrens spiring og udvikling, ligesom en række kemiske midlers anvendelighed i flyvehavrebekæmpelsen undersøges. Der er også grund til at nævne, at der er anlagt et omfattende forsøg med undersøgelser over frøenes evne til at bevare spireevnen i forskellige dybder i jorden. Frø er udsået i urtepotter, der er anbragt i 5, 10, 20 og 40 cm dybde, og der er nedgravet så mange urtepotter, at et hold kan graves op og udsåes forår og efterår igennem 10 år.

Oplysningsarbejdet

Antallet af forespørgsler udgjorde i 1958 ialt 1046, der blev besvaret dels skriftligt, dels telefonisk og dels ved besøg.

Til konsulenter, maskinstationer samt til praktiske forespørgere blev der udsendt vejledninger. Det samlede antal forespørgsler og udsendelser af meddelelser, tryksager og andre publikationer udgjorde ialt 6319, der fordeler sig således:

Bekæmpelse af ukrudt i forskellige kulturer (Combatting of weeds in different cultures)	460
Ukrudtsplanter og disses bekæmpelse (Weedplants and the combatting of them)	515
Brugen af kemikalier (Use of Chemicals)	638
Tvangsmodning (Defoliation)	115
Forskelligt (Miscellaneous)	174
Meddelelser, andre trykte vejledn. m.m. (Phamphlets, printed instructions etc.)	4408

Antallet af forespørgsler vedrørende brugen af de forskellige kemikalier fremgår af følgende:

Hormonpræparater (Hormonpræparations)	188
DNOC	54
Monochloreddikesyre (Monochloroacetic acid)	50
Pentachlorfenol (Pentachlorophenol)	50

Dinoseb	47
Blåsten (Copper sulphate)	39
CMU	37
Jernvitriol (Ferrous sulphate)	35
Natriumchlorat (Sodiumchlorat)	27
TCA (Trichloroacetic acid)	21
Dichlorpropionsyre (Dichloropropionic acid)	16
Petroleumspræparater (Petroleumpræparations)	12
Aminotriazol	10
Simazin	9
Allylalkohol (allylalcohol)	8
Kaliumcyanat (Potassium cyanate)	7
Maleinhydrazid	7
CIPC	4
Mangansulfat	4
Chilesalpeter	3
IPC	2
Andre (Other Chemicals)	8

Listen over anerkendte specialpræparater til bekæmpelse af ukrudt blev udsendt i januar 1958.

I gartnerier og planteskoler er der stor interesse for anvendelse af allylalkohol til dræbning af ukrudtsfrø før plantning og såning. Ved Statens Ukrudtsforsøg og ved havebrugsforsøgsstationerne er der i 1957 og 1958 udført forskellige undersøgelser med denne forbindelse. De hidtidige erfaringer er offentliggjort i *606. meddelelse: Allylalkohol til bekæmpelse af ukrudt,* der blev udsendt i november 1958. Specielle undersøgelser, der er foretaget ved Statens Ukrudtsforsøg viser, at allylalkohol ikke alene er virksom over for ukrudt under fremspiringen, men at stoffet også er i stand til at dræbe hvilende ukrudtsfrø. Visse arters frø synes imidlertid at være modstandsdygtige, dette gælder f.eks. *hvidmelet gåsefod.*

Natriumchlorat har hidtil været meget benyttet til ukrudtsbekæmpelse på udyrkede arealer. På grund af brand- og eksplosionsfare samt giftfaren er det imidlertid ønskeligt at finde midler af mindre farlig karakter. Ved Statens Ukrudtsforsøg er der fra 1952-58 udført forsøg med en række præparater, herunder TCA, ammoniumsulfamat, petroleumspræparat tilsat DNOC, borax, CMU, simazin samt en blanding af bor og CMU. De tre sidstnævnte har især vist sig egnede til bekæmpelse af ukrudt

på udyrkede arealer, idet de uden at være brandfarlige eller særlig giftige, de er alle i fareklasse C, er meget effektive over for ukrudtet, ligesom de bevarer virkningen længe i jorden. Erfaringer med de foran omtalte midler er meddelt i *607. meddelelse: Kemiske midler imod ukrudt på udyrkede arealer*. Meddelelsen er udsendt i november 1958.

I årets løb er der ydet 14 foredrag og skrevet 10 faglige artikler og afsnit til fagbøger, herunder afsnit i »Landbrugets Planteavl« og i »Alt det Nyeste«, begge udgivet af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Kursus blev ligesom i 1957 afholdt 7 forskellige steder i landet. Kursusstederne var i rækkefølge: Maribo, Roskilde, Odense, Haderslev, Horsens, Holstebro og Aalborg. Kurserne var besøgt af ialt 784 deltagere, overvejende konsulenter og ledere af maskinstationer.

Spørgeskemaer vedrørende sprøjtesæsonen blev i 1958 udsendt i et stort antal, der indkom ialt 463 besvarelser. Resultaterne er sammenfattet i en oversigt og offentliggjort i »Dansk Landbrug« nr. 1, 1959.

Vejrforholdene

Nedbør. Nedbørens fordeling i de enkelte måneder fremgår af følgende:

	Nedbør 1957—58 mm	Normal nedbør mm	Afvigelse i pct. af normalen
Oktober 1957 ...	82.4	68.4	+ 20.5
November » ...	54.2	55.7	÷ 2.7
December » ...	42.0	59.5	÷ 29.4
Januar 1958 ...	59.2	45.2	+ 31.0
Februar » ...	87.0	34.9	+149.3
Marts » ...	13.3	41.2	÷ 67.7
April » ...	31.9	40.4	÷ 21.0
Maj » ...	65.3	42.2	+ 54.7
Juni » ...	30.9	46.8	÷ 34.0
Juli » ...	109.9	63.4	+ 73.3
August » ...	106.2	82.7	+ 28.4
September » ...	51.3	58.6	÷ 12.5

Oktober gav 20 pct. over normal nedbør, november omtrent normal, medens december var tør, idet der i denne måned faldt ca. 30 pct. mindre nedbør end normalt. Januar og især februar gav store mængder nedbør, sidstnævnte endog 150 pct. mere end normalt. Marts og april var til gengæld nedbørsfattige, medens maj gav ca. 55 pct. over normalen. I juni havde man en langvarig tør periode, medens den megen regn i juli og august besværliggjorde høstarbejdet. I september, der dog havde 12,5 pct. under normalen, fortsatte høstbesværlighederne ikke mindst på grund af, at nedbøren faldt som byger med korte mellemrum.

Temperaturen. Middeltemperaturen i de enkelte måneder vil fremgå af følgende oversigt:

	Middel temperatur 1957—58 C°	Normal temperatur C°	Afvigelse fra normal temperatur C°
Oktober 1957...	9.5	8.1	+1.4
November » ...	5.0	4.1	+0.9
December » ...	1.8	1.6	+0.2
Januar 1958...	÷0.8	0.1	÷0.9
Februar » ...	÷1.2	÷0.1	÷1.1
Marts » ...	÷1.4	1.6	÷3.0
April » ...	4.0	5.5	÷1.5
Maj » ...	9.9	10.7	÷0.8
Juni » ...	14.0	14.2	÷0.2
Juli » ...	16.2	16.0	+0.2
August » ...	15.3	15.3	0
September » ...	13.9	12.3	+1.6

Efterårsmånederne oktober, november og december havde mildt vejr. Vinteren satte ind i begyndelsen af januar og blev af lang varighed. Marts og april havde endog henholdsvis 3 og 1,5° C under normal temperatur. Trods ringe nedbør i disse måneder kom foråret derfor sent, også i maj lå temperaturen under gennemsnit, men i slutningen af måneden steg temperaturen.

Vejrforholdene i sprøjtesæsonen. Da vejrforholdene i de 3 måneder april, maj og juni har så stor betydning for virkningen af den udstrakte sprøjtning med kemiske midler, skal der gives mere indgående oversigt over nedbørs- og temperaturforhold i disse måneder.

Oversigt over nedbørsforhold (mm)

	April			Maj			Juni		
	1958	norm.	afv.	1958	norm.	afv.	1958	norm.	afv.
Nordjylland....	25	40	÷15	55	43	+12	32	44	÷12
Østjylland.....	24	42	÷18	68	43	+25	33	47	÷14
Vestjylland.....	32	42	÷10	70	43	+27	27	48	÷21
Sydlige Jylland.	37	43	÷ 6	68	46	+22	41	53	÷12
Fyn.....	34	40	÷ 6	75	43	+32	30	47	÷17
Sjælland.....	46	37	+ 9	59	38	+21	25	45	÷20
Lolland-Falster.	33	37	÷ 4	67	41	+26	30	47	÷17

Oversigt over temperaturforhold (C°)

	Hele landet 1957	Hele landet normal	Afvigelse fra normalen	Største antal døgn m. frost
April:				
$^{29}/_{3}$—$^{5}/_{4}$	0.0	3.5	÷3.5	7
$^{5-12}/_{4}$....	1.7	4.4	÷2.7	7
$^{12-19}/_{4}$ ..	4.3	5.5	÷1.2	5
$^{19-26}/_{4}$...	6.0	6.4	÷0.4	2
$^{26}/_{4}$—$^{3}/_{5}$.	7.6	7.6	0	1
Maj:				
$^{3-10}/_{5}$....	8.4	9.0	÷0.6	0
$^{10-17}/_{5}$...	8.7	10.2	÷1.5	1
$^{17-24}/_{5}$...	10.2	11.2	÷1.0	0
$^{24-31}/_{5}$...	12.4	12.3	+0.1	0
Juni:				
$^{31}/_{5}$—$^{7}/_{6}$	12.7	12.9	÷0.2	0
$^{7-14}/_{6}$....	11.8	13.6	÷1.8	0
$^{14-21}/_{6}$...	14.0	14.2	÷0.2	0
$^{21-28}/_{6}$...	14.2	14.7	÷0.5	0

Selv om der var overvejende tilfredshed med virkningen af kemisk ukrudtssprøjtning i 1958, blev der dog fra flere sider klaget over det kolde, tørre vejr i sprøjtesæsonens begyndelse. At det var tørt og koldt i perioder af sprøjtesæsonen fremgår af oversigterne. Men da nedbøren i maj faldt i rigelige mængder, og temperaturen i månedens slutning flere steder nåede op over 20° C, oplevede man helt usædvanlige vækstbetingelser, der gav sig ud-

tryk i hidtil ukendte virkninger af de kemiske ukrudtsmidler bl.a. i skade på hvede, se senere.

Ukrudtsplanternes optræden og mulighederne for disses bekæmpelse

De spørgeskemaer, der efter sprøjtesæsonen i 1958 udsendtes til konsulenter, maskinstationer og en del praktiske landmænd, indeholdt bl.a. spørgsmålene: 1. Hvilke ukrudtsplanter er især generende? 2. Kan der konstateres nogen ændring i ukrudtsfloraen?

Besvarelserne, der blev indsendt, var meget lærerige, således som det vil fremgå af følgende oversigt:

Oversigt over mest generende ukrudtsplanter samt over ændring i ukrudtsfloraen

	Mest generende ukrudtsplanter antal besvarelser	Fremgang + Tilbagegang ÷ antal	pct.
»Agerkål«	351	÷124	÷ 35
Agertidsel	264	÷ 76	÷ 29
Pileurt	168	+ 40	+ 24
Hvidmelet gåsefod	93	+5 ÷5	+5 ÷5
Gul okseøje	64	+ 21	+ 33
Kamille	59	+9 ÷1	+17÷2
Alm. fuglegræs	57	+ 32	+ 56
Burresnerre	45	+ 23	+ 51
Hanekro	43	+ 19	+ 44
Krumhals	22	+ 12	+ 55
Alm. kvik	19	+ 5	+ 26

Oversigtens første talkolonne viser, at »agerkål« (de gule, korsblomstrede ukrudtsplanter) samt agertidsel fremdeles anses for at være de mest generende ukrudtsplanter, derefter følger pileurt, gåsefod m.fl.

Af oversigtens talkolonne 2 og 3 vil det imidlertid fremgå, at »agerkål« og agertidsel skønnes at være i tydelig tilbagegang. Alle indsendere, der udtaler sig om dette forhold, meddeler om tilbagegang for disse arter, ingen beretter om fremgang.

Ganske modsat ses tendensen at være for de arter, der er resistente over for de i praksis hidtil benyttede hormonpræpa-

rater. *Pileurt, gul okseøje, alm. fuglegræs, burresnerre, hanekro* og *krumhals* spiller vel ikke endnu så stor en rolle som agerkål og agertidsel, men mængden og dermed skaden af disse arter er til gengæld i tydelig fremgang. Det samme gælder for så skadelig en ukrudtsplante som alm. kvik.

Naturligvis bør man ikke tage alt for håndfast på en statistik, der er udført på grundlag af skønsmæssige vurderinger. Der er imidlertid ingen tvivl om, at tendensen i tallene er rigtig, og det er den, der er værdifuld at stifte bekendtskab med.

For året 1959 er der afprøvet og anerkendt et hormonpræparat indeholdende 4-chlor-2-metylfenoxypropionsyre, der har vist sig virksomt over for alm. fuglegræs og burresnerre.

Flere midler har endvidere vist virkning over for alm. kvik. Der er således udsigt til fremkomst af nye midler imod ukrudtsplanter, der ikke tidligere har kunnet bekæmpes effektivt ad kemisk vej.

På grund af det sene forår kom sprøjtearbejdet sent i gang. April og første halvdel af maj var tør og kold, og koldt og tørt vejr giver i reglen dårlig virkning af kemiske ukrudtsmidler.

Omkring pinse, i ugen der begyndte den 24. maj, steg temperaturen imidlertid, og dette i forbindelse med rigelig nedbør, gav overordentlig gunstige vækstvilkår. En del kornafgrøder gik på dette tidlige tidspunkt i leje, og adskillige landmænd var interesseret i brug af midler, der kunne dæmpe kornets vækst. En efterfølgende længere tørkeperiode satte imidlertid væksten delvis i stå igen.

Ved sprøjtning, der udførtes sidst i maj, fik man atter bekræftet, at vækst hos planterne og virkning af ukrudtsmidler hænger meget nøje sammen. I sidste uge af maj opnåedes der en meget kraftig virkning af såvel hormonpræparater som af dinoseb og DNOC. Det gik også ud over afgrøderne hist og her. Et forhold, man ikke tidligere har iagttaget, blev konstateret i hvedemarker, hvor hormonpræparater i den pågældende periode i nogle tilfælde gav lejesæd, og denne var synlig helt til høst. Hvorvidt forholdet gav anledning til mindre kerneudbytte er os ikke nærmere bekendt, men der har sikkert været tale om høstbesværligheder.

Tilfældene må imidlertid betegnes som hændelige, men man

vil naturligvis følge denne side af midlernes virkning nøje i fremtiden. Årsagen skal formentlig søges i en særlig følsomhed hos afgrøden under de usædvanlig gunstige vækstvilkår. Den omfattende nydannelse af følsomt plantevæv gav også anledning til, at dinoseb og DNOC forårsagede svidningsskade især på ærter og hør, men visse steder også på korn.

SUMMARY

The Danish Institute for Weed Research, 1958

Research work included the special testing of chemical preparations for the control of weeds and forced ripening, and also the checking of preparations already approved. In all 241 field experiments and 26 laboratory tests were made.

Of the 29 new chemical weed preparations sent in 5 were hormone preparations with an acetic acid basis, 2 were hormone based on butyric acid, 1 was hormone based on propionic acid; 2 preparations contained DNOC, 2 dinoseb, 3 a boron compound, 3 dichlorpropionic acid, 2 CIPC, 1 CMU, 1 Endothal. One contained 2,4,5-T, 1 TCA, 1 tetrachlorobenzoic acid, 1 tetrachlorobenzol, and 3 preparations had another composition.

In 1958 tentative investigations were started at the Danish Institute for Weed Research with a number of chemical preparations with the object of discovering their usefulness for weed control in sugar-beet. This work will be continued on a larger scale next year.

In 1957 investigations were started to determine the influence of various crops on the germination and development of wild oats. The experiments have been so arranged that the influence of the different crops on wild oats can be observed during a period of 10 years. Furthermore, research of wide scope has been arranged for investigation into the viability of wild oat seeds in the soil at various depths.

Information Service

The number of answered inquiries will be seen in the survey on page 839. The list of approved chemical weed preparations was published in January 1958.

The results of experiments and investigations concerning allyl alcohol for weed control were published in Report no. 606: "Allyl alcohol in Weed Control". The report was sent out in November 1958.

Furthermore, the results of experiments made during the period 1952–1958 with chemical preparations for the control of all vegetation have been published. These results are given in Report no. 607: "Chemical preparations for use in the control of weeds in uncultivated fields". This report was also sent out in November 1958.

During the course of the year 14 lectures were held and 10 technical articles written.

In January and February The Danish Institute for Weed Research held a Course for agricultural advisors, the leaders of tractor stations and other interested persons. The Course was held at 7 different places and participants numbered 784.

Questionnaires concerning the spraying season in 1958 were sent out in large numbers, and 463 answers were received. The results of the information obtained are published in "Dansk Landbrug", nr. 1, 1959.

The occurrence of weeds and the possibilities for their control

The answers contained in the above-mentioned questionnaires showed, inter alia, that yellow cruciferous weeds, as well as *Cirsium arvense* (L) are definitely on the decrease in the fields; it is, however, these very weeds that necessitate the majority of the spraying work in spring-sown seed. *Polygonum* spp., *Chrysanthemum segetum* L., *Galium aparine* L., *Galeopsis* spp., *Anchusa arvensis* (L) and *Stellaria media* (L) are increasing. The same applies to *Agropyrum repens* (L).

The above-mentioned varieties are resistent to the hormone preparations employed hitherto. A new hormone preparation containing 4-chloro-2 methylphenoxypropionic acid which is effective against *Galium aparine* and *Stellaria media* has been tested and approved.

On account of a late spring weed spraying was delayed. However, weather conditions developed favourably for weed control and seldom has treatment produced such good effects as in 1958. The reason for this is due in no small measure to the unusually good growing conditions at the end of May and the beginning of June.

During the favourable weather period a number of crops suffered damage from the treatment. Spraying with hormone preparations in wheat caused malformation in places, the sprouting grain failing to rise. The extensive formation of new plant tissue was also responsible for scorching by dinoseb and DNOC, especially in peas and flax, but also in some places in grain.

Forsøg med sorter af opiatvalmue 1948-1958

Ved A. Nordestgård

592. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

I 435. beretning er omtalt forsøg med sorter af opiatvalmue i 1941—1947. Nærværende beretning omhandler resultater af forsøg med sorter af opiatvalmue i 1948—1958. Beretningen er udarbejdet af assistent *A. Nordestgård*, Aarslev.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Indledning

Bortset fra enkelte mindre forsøg i 1930erne med morfinudvinding for øje, blev dyrkningen af opiatvalmue her i landet først taget op efter udbruddet af den anden verdenskrig. Siden da har dyrkningen været fortsat men med varierende omfang, hvilket fremgår af nedenstående arealstatistik:

Danmarks areal med opiatvalmue
(Efter Statistisk Departement)

1941	ca.	100 ha	1950	ca.	430 ha
1942	-	100 -	1951	-	170 -
1943	-	230 -	1952	-	50 -
1944	-	400 -	1953	-	60 -
1945	-	870 -	1954	-	150 -
1946	-	1420 -	1955	-	180 -
1947	-	930 -	1956	-	230 -
1948	-	530 -	1957	-	610 -
1949	-	290 -	1958	-	1480 -

Ved statens forsøgsstationer er der sideløbende med denne dyrkning udført forskellige forsøg med opiatvalmue. I årene 1941–1951 er spørgsmål som rækkeafstand, såmængde, udtynding, såtid og gødskning blevet undersøgt. Resultaterne er meddelt i 410. og

466. beretning. I årene 1941–1947 blev der foretaget en sammenligning mellem forskellige sorter. I 1941–1943 således mellem 4 tyske sorter, og den bedste af disse blev i 1944–1947 prøvet sammen med en hollandsk og 3 danske sorter. I begge forsøgsperioder gav den blåfrøede tyske sort, Mahndorfer, det største udbytte af både frø og råfedt (435. beretning). I fortsættelse af disse sortsforsøg er der ved statens forsøgsstationer i årene 1948–1958 foretaget en sammenligning mellem den tyske sort Mahndorfer og den danske sort Aarslev Luna, og fra 1954 deltog tillige den svenske sort Svaløf Flora. Resultaterne af sidstnævnte forsøg omtales i det følgende.

Forsøgsbetingelser

Forsøgene er gennemført på lermuldet jord ved Aarslev, Lyngby, Tystofte og Ødum. Ved Aarslev påbegyndtes de i 1948, ved Ødum i 1950 og ved Lyngby og Tystofte i 1955. Ved Lyngby blev forsøgene i 1955 og i 1958 kasseret på grund af dårlig plantebestand. Kun Mahndorfer har deltaget i alle forsøg, Aarslev Luna deltog ikke i de 2 forsøg i 1954, og Svaløf Flora kom først med fra 1954.

Forfrugten har i 11 forsøg været vårsæd, i 7 forsøg bederoer, i 4 forsøg majs og følgende afgrøder: lucerne, kløvergræs, ærter og løg har hver været forfrugt i et forsøg.

Ved Aarslev, Lyngby og Ødum er der gødet med 200–400 kg superfosfat og 200–300 kg kaligødning pr. ha, dog er gødskning med superfosfat og kali helt undladt ved Aarslev i 1949. Ved Tystofte er der anvendt 200–1000 kg superfosfat og 0–200 kg kaligødning pr. ha. Af kalksalpeter er der alt efter forfrugt og forholdene iøvrigt givet fra 200–600 kg pr. ha. Ved Ødum er der desuden i enkelte forsøg gødet med borax og mangansulfat. Superfosfat og kaligødning er enten udbragt om vinteren eller tidligt forår og kalksalpeteret lige før eller lige efter såningen, men i enkelte tilfælde er kalksalpeteret dog først givet efter fremspiringen.

Forsøgene har været anlagt med 4–6 fællesparceller a 30–56 m² netto. Frøet har i alle forsøg været radsået med 45 cm rækkeafstand og af udsæd er der brugt omkring 2,0 kg velspirende frø pr. ha. Udsæden har af Mahndorfer og Aarslev Luna været af dansk avl og af Svaløf Flora af svensk avl.

Såningen har afhængig af forholdene fundet sted fra sidst i marts til først i maj og i gennemsnit for samtlige forsøg den 20. april. Gennemgående har spiringen i marken været god og bortset fra Lyngby i 1955 og 1958, hvor den var så dårlig, at forsøget måtte kasseres, har der i alle forsøg været tilstrækkeligt med planter til at give en tilfredsstillende bestand efter blokhakningen. Denne blev foretaget efter bladskiftet til 20 cm afstand. I næsten alle forsøg er der både før og efter blokhakningen foretaget en optælling af planterne. Disse optællinger viser, at der før blokhakningen fra forsøg til forsøg og tildels også noget fra sort til sort har været stor variation i planteantallet, medens dette efter blokhakningen er mere konstant og i gennemsnit for samtlige optællinger har der i alle 3 sorter været 13 planter pr. løbende m række. Valmuen er renholdt ved radrensning og håndhakning.

Sygdoms- og skadedyrsangreb har ikke haft større betydning. I enkelte af forsøgene er der dog notater om angreb af meldug og skimmelsvamp, ligesom der også i enkelte forsøg har været angreb af bladlus, men disse angreb har været ret svage og tillige optrådt på et så sent tidspunkt, at de næppe har skadet frøudbyttet ret meget. Ved Ødum har der i et enkelt forsøg været symptomer på bormangel.

Høstningen er foretaget med segl eller le, og afgrøden er bundet i neg og vejret i hobe. Udbyttebestemmelsen er sket ved vejning af den samlede afgrøde og efter tærskningen ved vejning af frøet. Stråudbyttet er bestemt som differens mellem ialt- og frøudbyttet. I frøet er der foretaget bestemmelse af tørstof, råfedt og 1000-kornsvægt, samt fra 1953 tillige råprotein. Frøudbyttet er angivet med 10 pct. vand.

Da kun Mahndorfer har deltaget i alle forsøg, er resultaterne ved gennemsnitsberegningerne omregnet i forhold til denne sort, således at alle gennemsnitstal kan sammenlignes direkte.

Forsøgsresultater

I tabel 1 er opført frøudbyttet i de enkelte forsøg dels i hkg pr. ha og dels i forholdstal med Mahndorfer = 100. I tabellen er sorterne iøvrigt opført i rækkefølge efter antal forsøg.

Tabel 1. Frøudbytte

Forsøgssted	År	hkg pr. ha			Forholdstal		
		Mahn-dorfer	Aarslev Luna	Svaløf Flora	Mahn-dorfer	Aarslev Luna	Svaløf Flora
Aarslev	1948	14.4	14.9	—	100	103	—
	1949	14.7	16.4	—	100	112	—
	1950	8.5	7.8	—	100	92	—
	1951	11.8	13.5	—	100	114	—
	1952	12.7	13.5	—	100	106	—
	1953	13.2	13.7	—	100	104	—
	1954	9.3	—	9.0	100	—	97
	1955	14.2	15.9	15.7	100	112	111
	1956	17.5	18.2	18.7	100	104	107
	1957	14.0	14.7	14.1	100	105	101
	1958	14.6	15.3	15.2	100	105	104
Lyngby	1956	11.1	10.7	11.4	100	96	103
	1957	13.3	13.5	13.1	100	102	98
Tystofte	1955	13.3	12.4	13.3	100	93	100
	1956	17.4	18.3	18.1	100	105	104
	1957	16.9	18.8	17.7	100	111	105
	1958	8.2	8.5	7.6	100	104	93
Ødum	1950	17.1	16.7	—	100	98	—
	1951	13.7	16.6	—	100	121	—
	1952	12.8	13.5	—	100	105	—
	1953	11.1	12.9	—	100	116	—
	1954	11.6	—	14.2	100	—	122
	1955	14.9	15.1	15.2	100	101	102
	1956	16.7	17.8	17.9	100	107	107
	1957	17.0	19.6	19.7	100	115	116
	1958	11.4	12.8	12.7	100	112	111

Af tabellen fremgår det, at frøudbyttet i de fleste forsøg har været ret godt og endvidere ses det, at Mahndorfer gennemgående har givet det laveste frøudbytte. Aarslev Luna har således i 20 af de 24 forsøg, hvori sorten har deltaget, givet større frøudbytte end Mahndorfer og kun i 4 forsøg lavere. Svaløf Flora, der har deltaget i 16 forsøg, har i forhold til Mahndorfer givet højest frøudbytte i 12 og lavest i 3 forsøg. I 1 forsøg har de givet samme frøudbytte. En sammenligning mellem Aarslev Luna og Svaløf Flora viser, at disse 2 sorter er meget jævnbyrdige, snart ligger den ene og

snart den anden højest i frøudbytte, men forskellene er gennemgående meget små.

I nedenstående oversigt er det gennemsnitlige frøudbytte for hvert forsøgssted og for alle forsøg meddelt:

	Frøudbytte											
	Aarslev		Lyngby		Tystofte		Ødum		Gens.			
	antal forsøg	hkg pr. ha	antal forsøg	hkg pr. ha	antal forsøg	hkg pr. ha	antal forsøg	hkg pr. ha	antal forsøg	hkg pr. ha	forholdstal	
Mahndorfer..	11	13.2	2	12.2	4	14.0	9	14.0	26	13.5	100	
Aarslev Luna.	10	14.0	2	12.1	4	14.5	8	15.3	24	14.3	106	
Svaløf Flora..	5	13.8	2	12.3	4	14.2	5	15.6	16	14.3	106	

Af oversigten ses, at Aarslev Luna og Svaløf Flora er jævnbyrdige og i gennemsnit for samtlige forsøg har de givet samme frøudbytte og 6 pct. mere end Mahndorfer. Bortset fra Lyngby, hvor der kun er tale om 2 forsøg med varierende resultat, stemmer de gennemsnitlige udbyttetal fra de enkelte forsøgssteder ret godt overens hermed, blot er forskellen mellem Mahndorfer og de 2 øvrige sorter ved Tystofte noget mindre og ved Ødum noget større end i gennemsnit for samtlige forsøg.

Som tidligere nævnt er der i frøet udført bestemmelse af råfedt og 1000-kornsvægt samt fra 1953 tillige råprotein. Gennemsnitsresultaterne af disse undersøgelser er opført nedenstående:

	pct. i frøet		1000-kornsvægt
	råfedt	råprotein	g
Mahndorfer.....	40.0	21.7	0.57
Aarslev Luna.....	40.6	21.2	0.59
Svaløf Flora.....	40.7	20.9	0.58

Mahndorfer har lidt lavere råfedt- og lidt højere råproteinindhold end de 2 andre sorter, der omtrent ligger ens, men forskellen er kun lille, under 1 pct. I frøstørrelse er der ingen forskel mellem sorterne.

Ud fra frøudbytte og råfedt- og råproteinanalyserne er beregnet udbytte af råfedt og råprotein og gennemsnitsresultaterne

for alle forsøg i kg pr. ha samt forholdstal er meddelt i nedenstående oversigt:

	kg pr. ha		Forholdstal	
	råfedt	råprotein	råfedt	råprotein
Mahndorfer	540	293	100	100
Aarslev Luna	581	303	108	103
Svaløf Flora	582	299	108	102

Med hensyn til råfedt- og råproteinudbytte ligger Aarslev Luna og Svaløf Flora omtrent ens og ligesom for frøudbytte noget højere end Mahndorfer. Af råfedt har disse 2 sorter givet 8 pct. mere og af råprotein 2–3 pct. mere end Mahndorfer.

Som gennemsnit for alle forsøg er stråudbytte, plantehøjde, karakter for knækketilbøjelighed samt dato for blomstring og modning opført i nedenstående oversigt:

	Strå-udbytte hkg pr. ha	Plante-højde cm	Karakter for knække-tilbøje-lighed*	Dato for beg. blom-string	Dato for afsl. blom-string	Dato for mod-ning
Mahndorfer	39	123	2.9	8/7	27/7	26/8
Aarslev Luna	38	122	2.9	8/7	27/7	26/8
Svaløf Flora	38	118	2.6	7/7	27/7	26/8

* 0 = ingen knækkede, 10 = alle knækkede

Udbyttet af strå er omtrent ens for de 3 sorter. Plantehøjden er kun målt i 8 forsøg og selv om der her ikke er nogen stor forskel, er der dog en ret sikker tendens til, at Svaløf Flora er lidt lavere end de 2 andre sorter. Knækketilbøjelighed har der kun været i 9 forsøg. Gennemsnitskaraktererne herfor viser en lille forskel til gunst for Svaløf Flora, men forskellen er ikke sikker. Dato for begyndende og afsluttet blomstring samt modning er noteret i omtrent alle forsøg, og som det ses, både blomstrer og modner alle sorter samtidig.

Ved Aarslev og Ødum deltog i 1951, 1952 og 1953 også en blåfrøet canadisk valmuesort i forsøgene sammen med Mahndorfer og Aarslev Luna. Den canadiske sort gav både ved de enkelte for-

søgssteder og i gennemsnit for alle 6 forsøg væsentlig mindre end de 2 andre sorter. I gennemsnit for de 6 forsøg gav Mahndorfer og Aarslev Luna således henholdsvis 9 og 20 pct. større frøudbytte end denne.

OVERSIGT OVER SORTERNE

Mahndorfer, der er tiltrukket ved Mahndorfer, Quedlingburg a/H., Prov. Sachsen, har givet det laveste udbytte af både frø, råfedt og råprotein. Sorten, der er blåfrøet, er ret høj og har store, omtrent kugleformede kapsler med middelstore frø.

Aarslev Luna tilhører Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Den er tiltrukket ved udvalg i Mahndorfer. Sorten har af frø, råfedt og råprotein givet henholdsvis 6, 8 og 3 pct. større udbytte end Mahndorfer. Den har samme kapselform som Mahndorfer og er ligesom denne blåfrøet, ret høj og med middelstore frø.

Svaløf Flora tilhører Sveriges Utsädesförening, Svaløf. Den er fremkommet ved krydsning mellem de 2 tyske sorter, Mahndorfer og Peragis. Den ligger på højde med Aarslev Luna i udbytte og har af frø, råfedt og råprotein givet henholdsvis 6, 8 og 2 pct. mere end Mahndorfer. Sorten, der også er blåfrøet, er lidt lavere end Mahndorfer og Aarslev Luna, men i andre henseender ligner den disse meget.

SAMMENDRAG

Ved statens forsøgsstationer er der i 1948–58 gennemført forsøg med sorter af opiatvalmue. Hovedresultatet af forsøgene er følgende:

	hkg pr. ha	kg pr. ha	
	frø	råfedt	råprotein
Mahndorfer	13.5	540	293
Aarslev Luna	14.8	581	303
Svaløf Flora	14.3	582	299

Den svenske sort Svaløf Flora og den danske sort Aarslev Luna er meget jævnbyrdige, og i gennemsnit har de givet samme frøudbytte og omtrent samme udbytte af råfedt og råprotein. I for-

hold til den tyske sort Mahndorfer har disse 2 sorter af frø, råfedt og råprotein givet henholdsvis 6, 8 og 2-3 pct. større udbytte.

SUMMARY

Experiments on varieties of opium poppy *(Papaver somniferum)* 1948 to 1958

At the State Research Stations some experiments on varieties of opium poppy have been carried out during the years 1948 to 1958.

The main results of the experiments were as follows:

	hectokilos per hectare seed	kilos per hectare crude fat	kilos per hectare crude protein
Mahndorfer	13.5	540	293
Aarslev Luna	14.3	581	303
Svaløf Flora	14.3	582	299

The Swedish variety Svaløf Flora and the Danish variety Aarslev Luna are very equal, and on an average they gave the same yields in seed and nearly the same yields in crude fat and crude protein. Compared to the German variety Mahndorfer, the yields in seed, crude fat, and crude protein given by these two varieties were superior to those obtained by Mahndorfer by 6, 8, and 2-3 per cent respectively.

Kulturforsøg og gødningsforsøg med jordbær

Ved Aksel Henriksen

593. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

I nærværende beretning gøres der rede for resultaterne af en række forsøg med jordbær, udført på forsøgsstationerne Blangstedgaard, Hornum, Spangsbjerg og ved Væksthusforsøgene i Virum i 1929–1957. Af disse resultater er plantetidsforsøget tidligere offentliggjort i 238. meddelelse i 1935 og gødningsforsøgene på Blangstedgaard og Hornum i 342. beretning 1941.

Beretningen er udarbejdet af assistent *Aksel Henriksen*, Spangsbjerg.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Beretningen omfatter følgende afsnit:

	Side
1. Forskellig jordreaktion til jordbær	857
2. Forskellige forfrugter til jordbær	858
3. Forfrugt og gødskning	861
4. Plantetid og afrankningsmåde	863
5. Rækkeafstand og renholdelsesmåde	867
6. Afhugning af top efter første bærhøst	870
7. Een- og flerårige kulturer	870
8. Gødningsforsøg på Blangstedgaard og Hornum	874
Sammendrag	881

På havebrugsforsøgsstationerne er der i de sidste 30 år udført adskillige forsøg med gødskning og kulturmetoder i jordbær. Flere af disse forsøg, – især gødningsforsøgene, – er udført i tilknytning til forsøg med andre havebrugsafgrøder, idet jordbær er indgået som en af mange kulturer i fastliggende gødningsforsøg. Nogle af forsøgene har været ret små, nærmest af orienterende art, det gælder således forsøg med afhugning af toppen efter høst. For andre forsøg gælder det, at de kun er udført på et sted, og derfor kan resultaterne ikke anvendes generelt. Trods disse forbehold har man ment, at resultaterne burde offentliggøres; og da alle

forsøgsresultaterne har interesse for jordbærdyrkere, har man valgt at publicere dem samlet.

For overskuelighedens skyld er der valgt en kortfattet fremstillingsform, idet alle oplysninger og data, der ikke er nødvendige for vurdering af forsøgsresultaterne, er udeladt. Det gælder således gødningsmængder, undtagen i gødningsforsøg, plantedato undtagen i plantetidsforsøg o.s.v.

Iøvrigt er dyrkningen gennemført som i god praksis. Der er anvendt velkultiveret jord, gødet med staldgødning eller alsidig, klorfri kunstgødning. Plantningen er sket sidst i august–først i september med i reglen 70 cm rækkeafstand og 33,3 cm planteafstand. Der er i reglen første år afranket til blokke og andet år til rækker. Før bærhøsten er der oftest lagt halmhakkelse mellem rækkerne. Ved høst er der i de fleste forsøg foretaget sortering af bærrene, men hvor intet andet er anført, er udbyttetallene den totale bærvægt pr. 100 m^2. Bærstørrelsen er bestemt ved tælling af hele avlen eller prøver deraf, og angives i kg pr. 100 bær.

I nogle forsøg er der udført jordbundsanalyser, og i så fald er analyseringen foretaget på Statens Planteavls-Laboratorium.

1. Forskellig jordreaktion til jordbær

På sandmuldet jord ved Spangsbjerg blev der i 1929 anlagt et kalkforsøg, hvori man ved kalkning efter kalkbehovsbestemmelse tilstræbte at opnå reaktionstal i jorden på henholdsvis 5.8, 6.8 og 7.8. Kalkningen blev suppleret i 1933. De anvendte kalkmængder og opnåede reaktionstal ses af følgende.

Tilstræbt Rt	5.8	6.8	7.8
Tons jordbrugskalk pr. ha, 1929	1.3	11.1	26.6
- — - - 1933	0	0	1.5
Reaktionstal, Rt i jorden			
1929 før kalkning	4.9	4.9	4.9
1930	5.4	6.2	6.7
1931	5.7	6.5	6.9
1932	5.7	6.7	7.3
1938	5.9	6.5	7.3
Gens. i forsøgstiden	5.7	6.5	7.1

I dette forsøg (med 5 fællesparceller à 25.2 m²) er der plantet jordbær i august 1928, maj 1933 og maj 1936. Der foreligger brugelige høstresultater fra 6 år, således som det fremgår af tabel 1. I de mellemliggende år er der dyrket andre kulturer, hovedsagelig asieagurker.

Tabel 1. Forskellig jordreaktion til jordbær. Spangsbjerg 1929-39

Jordreaktion, Rt:	5.7	6.5	7.1	5.7	6.5	7.1
Sort og høstår	Bærudbytte, kg pr. a			Bærstørrelse, kg pr. 100 bær		
Königin Luise, 1930	46.0	48.9	48.3	0.70	0.71	0.73
- - 1931	66.7	67.2	67.1	0.68	0.64	0.72
Dybdahl, 1934	42.8	43.5	41.2	0.73	0.78	0.81
Spangsbjerg 5, 1937	133.8	131.0	124.5	0.93	0.92	0.89
— 1938	123.2	127.9	120.8	0.96	0.95	0.97
— 1939	40.1	42.6	43.8	—	—	—
Gennemsnit	75.4	76.9	74.3	0.80	0.80	0.82

Det fremgår af tabel 1, at der hverken med hensyn til udbytte eller bærstørrelse har været nogen væsentlig forskel mellem de tre forsøgsled. Når der tages hensyn til variationen mellem fællesparcellerne og mellem årene (sidstnævnte ses af tabellen), kan man fastslå, at de små forskelle mellem de gennemsnitlige udbyttetal ligger indenfor forsøgsfejlens grænser, og derfor ikke kan tillægges nogen værdi.

En opgørelse af udbyttets fordeling gennem plukkeperioden og optælling af syge bær viste heller ikke nogen forskel mellem forsøgsleddene.

I de sidste forsøgsår 1937-38 er der iagttaget en forskel i bladfarven, idet bladene ved det laveste reaktionstal var mørkest grønne, medens de ved højere reaktionstal var svagt gulliggrønne. Sidstnævnte kan måske skyldes manganmangel. Bærrene var lidt mere matte og knap så skinnende røde på de mindst kalkede parceller.

2. Forskellige forfrugter til jordbær

I 1930-36 er der på sandmuld ved Spangsbjerg og på lermuld ved Virum udført forsøg med følgende forfrugter til jordbær.

1. Jordbær
2. Kartofler
3. Blom- eller spidskål
4. Byg eller havre
5. Ærter (grønne bønner ved Virum 1932).

Der er på hvert forsøgssted anlagt 4 forsøg, plantet sidst i august eller i begyndelsen af september 1930, 1931, 1932 og 1933. Sort Spangsbjerg 5. Ved Virum er alle forsøgene høstet i 3 år, ved Spangsbjerg i 2 år, men 1. års afgrøden 1934 var for lille til forsøgsmæssig anvendelse.

Jordbær til forfrugt er for alle 4 forsøg plantet i april-maj 1930 og har i 1931-34 givet gode udbytter. De øvrige forfrugter er gødet og dyrket på sædvanlig måde, og med undtagelse af et par tilfælde af fugleskade m.v. er der tale om normalt udviklede afgrøder. Nævnte skader skønnes dog at være uden væsentlig betydning for forfrugtvirkningen.

Ved Spangsbjerg er der hvert forår optalt manglende planter, og de tilstedeværende planters vækstkraft bedømt. Følgende sammendrag viser hvormange pct. af planterne, der i gns. af 1931-34 var i hver sortering.

	Forfrugt				
	jordbær	kartofler	kål	korn	ærter
Planterne var:					
kraftige	10	24	23	26	30
middel	31	35	36	35	36
svage	32	22	24	21	19
manglende	27	19	17	18	15

Plantebestanden er tydelig ringest efter jordbær, og ret ens efter de øvrige fire forfrugter. Manglende planter er efterplantet om foråret.

Bærudbyttet i de enkelte forsøg er opført i tabel 2 og det fremgår deraf, at der i de fleste forsøgsår har været udslag for forskellig forfrugt, men disse forskelle er meget varierende fra forsøg til forsøg. Når undtages, at jordbær i reglen er den ringeste forfrugt – giver således lavest udbytte i 15 af de 19 enkelte forsøgsår – kan man ikke angive nogen rækkefølge for de øvrige forfrugters egnethed. De gennemsnitlige udbyttetal forneden i tabel 2 er

Tabel 2. Forskellig forfrugt til jordbær.
Bærudbytte i kg pr. a i de enkelte år

Forfrugt	Jordbær	Kartofler	Kål	Korn	Ærter
Virum					
1. årige 1931	18.3	31.8	31.6	32.8	22.1
— 1932	26.0	27.1	28.4	29.0	27.9
— 1933	7.7	12.0	14.0	13.0	15.5
— 1934	7.8	11.9	13.6	8.5	15.6
2. årige 1932	24.9	67.5	79.0	91.5	69.8
— 1933	71.1	75.5	75.4	69.8	78.8
— 1934	44.0	85.0	96.2	84.6	90.8
— 1935	90.7	115.0	105.1	78.2	93.5
3. årige 1933	28.0	30.2	35.1	59.4	42.0
— 1934	24.4	34.2	43.8	36.9	41.3
— 1935	83.4	99.5	121.2	121.2	120.8
— 1936	88.3	90.1	81.3	69.3	67.8
Spangsbjerg					
1. årige 1931	8.2	8.3	10.2	11.9	10.5
— 1932	6.5	9.7	9.9	11.7	10.1
— 1933	6.5	6.2	6.7	8.0	7.9
2. årige 1932	73.8	80.3	86.4	90.1	91.7
— 1933	147.7	152.5	159.6	162.8	159.3
— 1934	78.9	93.3	101.2	102.8	100.8
— 1935	78.6	87.7	90.7	86.3	78.7
Gennemsnit af alle 19 forsøg	48.1	58.3	62.6	61.5	60.3

højest efter kål, derefter følger korn, ærter og kartofler, men der er ikke statistisk sikker forskel mellem disse fire forfrugters virkning.

En nærmere undersøgelse af tallene viser, at der især er forskel mellem de fire forsøg plantet forskellige år, medens 1., 2. og 3. års høst i samme plantning er bedre overensstemmende m.h.t. forfrugtvirkning. Derfor er der i tabel 3 vist udbyttet i sum af 1-3 år af hvert af de 4×2 forsøg plantet 1930-33. Man ser heraf, at den årlige virkning af jordbær som forfrugt er langt mere fremtrædende i nogle planteår end i andre. Tilsvarende gælder de øvrige forfrugter, således er korn den bedste forfrugt ved plantning 1930 i Virum, men den ringeste samme sted i 1933. Disse resultater tyder på, at forfrugtvirkningen skyldes jordens fugtighed og struktur ved plantningen, og at disse forhold varierer meget fra

Tabel 3. Forskellig forfrugt til jordbær.
Bærudbytte i kg pr. a

Forfrugt	Jordbær	Kartofler	Kål	Korn	Ærter
Virum					
Plantet 1930 sum af 3 år	71.2	129.5	145.7	183.7	133.9
— 1931 - - 3 -	121.5	136.8	147.6	135.7	147.9
— 1932 - - 3 -	135.1	196.5	231.4	218.8	227.1
— 1933 - - 3 -	186.8	217.0	200.0	156.0	176.9
Spangsbjerg					
Plantet 1930 sum af 2 år	82.0	88.6	96.6	102.0	102.2
— 1931 - - 2 -	154.2	162.2	169.5	174.5	169.4
— 1932 - - 2 -	85.4	99.5	107.9	110.8	108.7
— 1933 - - 1 -	78.6	87.7	90.7	86.3	78.7

år til år selv med samme afgrøde. Derfor kan man kun udlede af disse forsøg, at jordbær er den ringeste af de prøvede forfrugter, medens de andre er jævnbyrdige.

I de fleste forsøg er der bestemt bærstørrelsen med følgende gennemsnitsresultater:

	Bærstørrelse, kg pr. 100 bær				
Forfrugt:	jordbær	kartofler	kål	korn	ærter
Virum, 1 årige	0.93	1.06	1.04	1.02	1.04
- 2 -	0.83	0.95	0.93	0.97	0.94
- 3 -	0.74	0.72	0.72	0.78	0.76
Spangsbjerg, 1 årige	0.78	0.75	0.81	0.84	0.81
— 2 -	0.92	0.95	0.96	0.93	0.94

Som helhed har jordbær som forfrugt givet lidt mindre bær, medens der ikke er nogen tydelig forskel mellem de øvrige forfrugters virkning på bærstørrelsen.

Procent af syge bær er bestemt ved Virum, men der var ingen tydelig forskel mellem forsøgsleddene.

3. Forfrugt og gødskning

Ved Blangstedgaard og Spangsbjerg er der i 1951-57 udført forsøg i jordbær med 3 forskellige forfrugter kombineret med 3 gødskninger.

1. Brak
2. Tidlige kartofler
3. Lupiner til nedpløjning.

Disse tre forfrugter er lagt som tre sideløbende agre og i hver af disse er indlagt forsøg med følgende tre gødskninger, 3-4 fællesparceller.

a. Ugødet
b. Kunstgødning: 400 kg salpeter + 400 kg svovlsur kali + 200 kg superfosfat pr. ha før plantning samt 600 kg salpeter efter første bærhøst.
c. Staldgødning, 15 tons pr. ha før plantning samt 600 kg salpeter efter første bærhøst.

På hvert forsøgssted er der anlagt to forsøg; plantet i august 1950 og 1951 på Blangstedgaard (Dybdahl) og i august 1951 og 1954 på Spangsbjerg (hhv. Ydun og Weserruhm). Med undtagelse af det første forsøg på Blangstedgaard er der høstet i tre år og udbyttet af bær er opført i tabel 4. Det fremgår heraf, at der

Tabel 4. Forfrugt og gødskning til jordbær.
Bærudbytte i kg pr. ar i de enkelte år

Forfrugt:	Brak			Kartofler			Lupiner		
Gødskning:	ugødet	kunstgødet	staldgødet	ugødet	kunstgødet	staldgødet	ugødet	kunstgødet	staldgødet
Spangsbjerg									
1952, 1. år ...	10.3	9.1	10.5	10.4	9.4	10.0	8.4	10.0	11.8
1953, 2. » ...	125.4	141.7	138.7	146.6	156.3	161.3	152.0	148.8	142.7
1954, 3. » ...	61.2	62.2	59.7	82.2	74.1	75.1	62.9	67.0	65.3
1955, 1. år ...	10.7	14.2	10.7	13.8	15.6	14.0	11.8	15.8	15.5
1956, 2. » ...	130.6	133.0	134.3	124.8	127.4	122.2	101.8	99.2	84.7
1957, 3. » ...	74.7	64.0	71.0	79.6	80.9	75.6	66.1	62.0	60.8
Blangstedgaard									
1951, 1. år ...	10.1	10.7	10.8	11.9	11.7	11.2	9.4	11.0	10.3
1952, 2. » ...	58.7	62.9	60.1	67.5	73.2	73.9	61.1	65.9	63.1
1952, 1. år ...	14.3	12.0	11.8	16.1	12.1	14.0	20.3	12.9	20.0
1953, 2. » ...	28.7	29.0	23.4	50.5	51.1	53.8	57.1	50.3	51.9
1954, 3. » ...	23.2	25.2	20.8	36.4	38.2	41.8	31.0	30.8	29.6

i reglen ikke har været store udslag for forfrugten, og at gødningsvirkningen oftest er minimal. Forfrugtvirkningen er vist i følgende oversigt, hvori tallene er gennemsnit af de tre gødninger.

	Bærudbytte i kg pr. a i sum af 3 år (1 forsøg 2 år)		
Forfrugt:	Brak	Kartofler	Lupiner
Blangstedgaard, pl. 1950...	71.1	83.1	73.6
— - 1951...	62.8	104.7	101.3
Spangsbjerg, pl. 1951.....	206.2	241.8	222.9
— - 1954.....	214.4	217.9	172.5

I alle fire forsøg har udbyttet været højest efter kartofler, medens brak og lupiner har været ret ensvirkende. Dog har brak givet særlig dårlig virkning i forsøget plantet 1951 på Blangstedgaard og lupiner i det sidste forsøg på Spangsbjerg. Det må dog erindres, at der reelt kun er een fællesparcel med hver forfrugt i hvert forsøg (dog 2 i første forsøg på Blangstedgaard), hvorfor disse tal må tages med forbehold.

Som nævnt er gødningsvirkningen meget lille, og der er intet sammenhæng mellem virkning af gødning og forfrugt. Dette demonstreres af følgende gennemsnitstal af alle 11 høstninger.

	Bærudbytte i kg pr. a i gens. pr. år			
	Ugødet	Kunstg.	Staldg.	Gens.
Brak.....	49.8	51.3	50.2	50.4
Kartofler.....	58.1	59.1	59.4	58.9
Lupiner.....	52.9	52.2	50.5	51.9
Gens.....	53.6	54.2	53.3	53.6

En statistisk analyse af udbyttetallene viser, at der sandsynligvis slet ikke har været nogen virkning af den anvendte gødning, så forsøgene bekræfter den praktiske erfaring, at jordbær dyrket på velgødet jord ikke betaler for yderligere gødskning.

4. Plantetid og afrankningsmåde

I et forsøg på Blangstedgaard og tre på Spangsbjerg er sammenlignet 4 plantetider, nemlig 1. august, 1. september, 1. oktober og det efterfølgende forår. Ved hver af disse plantetider er der prøvet

to afrankningsmåder, afrankning til blokke, hvor alle udløbere er fjernet ved planterne og afrankning til rækker, hvor udløberne er stukket af med en spade på begge sider af rækkerne.

Planteår og de virkelige plantedata ses af følgende:

Tilstræbt plantetid	Blangsted-gaard	Spangsbjerg		
1. august.....	7/8 1928	4/8 1928	5/8 1929	4/8 1930
1. september	9/9 -	1/9 -	2/9 -	2/9 -
1. oktober.....	2/10 -	1/10 -	1/10 -	4/10 -
Følgende forår.....	4/5 1929	16/4 1929	28/4 1930	5/5 1931

Ca. 14 dage før hver plantning er der priklet et hold planter, således at de tre efterårsplantede hold har stået nogenlunde lige længe på priklebedet. Til forårsudplantning er planterne priklet samtidig med septemberholdet og har stået vinteren over på priklebedet.

Plantetidspunktet sammen med vinterens vejrforhold er afgørende for jordbærplanternes overvintring, således som det fremgår af tabel 5, der viser antal svage og manglende planter, optalt før første bærhøst. Især har den strenge vinter 1928-29 reduceret plantetallet ved Spangsbjerg, og antallet af udvintrede planter tiltager, hvis plantningen udskydes til 1. september eller 1. oktober. Et i 1928 plantet forsøg med Dybdahl blev helt ødelagt ved udvintring.

Tabel 5. Plantetid og afrankningsmåde.
Antal planter pr. a før plukning første år

	Manglende planter				Svage planter			
Plantetid:	1. aug.	1. sept.	1. okt.	forår	1. aug.	1. sept.	1. okt.	forår
Sort: Spangsbjerg 5								
Blangstedg. 1929	1	3	1	5	—	—	—	—
Spangsbj. 1929	63	297	372	29	42	109	49	0
— 1930	7	44	160	10	10	100	150	0
— 1931	7	47	159	10	10	99	154	0
Sort: Deutsch Evern								
Spangsbj. 1930	11	16	48	6	24	104	183	0
— 1931	11	16	47	6	24	103	181	0

Tabel 6. Plantetid og afrankningsmåder.
Bærudbytte i kg pr. a

		1. høstår				2. høstår			
	Plantetid:	1. aug.	1. sept.	1. okt.	forår	1. aug.	1. sept.	1. okt.	forår
Sort: Spangsbjerg 5									
Blangstedg.	1930—31.	50.0	25.5	19.8	8.4	148.8	130.7	96.2	77.6
Spangsbj.	— .	12.3	3.6	0.5	7.8	158.6	71.0	14.4	112.3
—	1931—32.	33.1	10.9	2.5	5.2	57.2	42.5	25.5	37.5
—	1932—33.	—	—	—	[1]	61.6	28.8	16.5	28.0
Sort: Deutsch Evern									
Spangsbj.	1931—32.	26.9	9.4	4.6	5.2	102.6	90.1	78.1	62.7
—	1932—33.	12.0	0.9	1.0	2.3	56.9	32.1	30.5	36.4
Gens. af alle forsøg...		26.9	10.1	5.7	5.8	97.6	65.9	43.5	59.1

1) Bærrene delvis ødelagt af regn.

Da en undersøgelse har vist, at virkningen af plantetid og afrankningsmåde er ganske uafhængig af hinanden, er forsøgsresultaterne vist for disse to kulturforanstaltninger hver for sig.

I tabel 6 er opført udbyttet i henholdsvis 1. og 2. høstår for de 4 plantetider i 6 forsøg. I andet høstår er tallene gennemsnit af de to afrankningsmåder. I alle forsøg og i begge høstår har plantning omkring 1. august givet langt det højeste udbytte. Senere plantning nedsætter udbyttet stærkt, og udbyttet falder også meget fra septemberplantning til plantning 1. oktober. Udbyttenedgangen for sen plantning er forskellig i de 6 forsøg, men stor i alle tilfælde. Forårsplantning giver et udbytte af størrelsesorden som september- eller oktoberplantningen, noget varierende fra forsøg til forsøg.

Plantetiden indvirker også på bærstørrelsen i 1. høstår, således som det ses af følgende sammendrag, hvori tallene er gennemsnit af 3 og 2 forsøg på Spangsbjerg med nedennævnte sorter.

	Bærstørrelse i kg pr. 100 bær			
Plantetid:	1. aug.	1. sept.	1. okt.	forår
Spangsbjerg 5, 1. år.....	1.12	1.07	0.89	0.92
— 2. -	0.98	0.98	0.99	1.01
Deutsch Evern, 1. år	0.60	0.51	0.48	0.48
— 2. -	0.65	0.65	0.65	0.63

Tabel 7. Optegnelser over opgravede planter før blomstring året efter plantning. 1932.

Plante-tid	Sort	Rod-mængde 1—10	100 plt. rødder kg	Beskrivelse	Top-vækst 1—10	100 planter top kg	100 planter antal skud	Plantemasse efter 2. års høst kg/a
1. aug.	Spangsbjerg 5	10	2.56	mange kraftige gamle rødder og jævn ny tilvækst	10	15.9	940	187
	Deutsch Evern	10	1.98	mange kraftige gamle rødder og meget rigelig nyvækst	10	19.4	940	166
1. sept.	Spangsbjerg 5	8	2.00	kraftige gamle rødder og rigelig ny tilvækst	8	13.6	760	127
	Deutsch Evern	6	0.90	ikke mange gamle rødder, noget kort, men jævn nyvækst	6	9.6	840	88
1. okt.	Spangsbjerg 5	2	0.64	kun enkelte korte gamle rødder og svag nyvækst	4	8.5	360	106
	Deutsch Evern	2	0.70	enkelte eller få korte rødder og svage, men lange ny rødder	4	7.0	600	75
Forår	Spangsbjerg 5	6	1.32	jævnt kraftige, gamle rødder og rigelig nyvækst	6	9.9	660	128
	Deutsch Evern	4	0.90	få gamle rødder, men rigelig ny-vækst af lange rødder	6	7.9	640	118

Tabel 8. Plantetid og afrankningsmåde. 2. høstår.
Bærudbytte i kg pr. a og bærstørrelse i kg pr. 100 bær

Afrankningsmåde	Bærudbytte		Bærstørrelse	
	i blokke	i rækker	i blokke	i rækker
Sort: Spangsbjerg 5				
Blangstedgaard 1931	108.9	117.7	—	—
Spangsbjerg 1931	78.9	99.2	1.15	1.02
— 1932	39.5	41.9	1.12	1.09
— 1933	32.7	34.7	0.82	0.76
Sort: Deutsch Evern				
Spangsbjerg 1932	77.8	89.0	0.69	0.72
— 1933	36.8	41.1	0.55	0.59
Gens. af alle forsøg	62.4	70.6	0.87	0.84

Den tidligste plantning giver således de største bær i 1. høstår og dertil også de tidligste bær, idet plukningen i parcellerne plantet 1. august er begyndt 3-6 dage før end i de øvrige parceller.

På Spangsbjerg har man endvidere ved afslutningen af disse forsøg undersøgt top- og rodmængde samt antal skud pr. plante. Se tabel 7. Planternes størrelse og vækstkraft står i ligefremt forhold til bærudbyttet, d.v.s. at man får de kraftigste planter med bedst ny vækst og de fleste skud ved den tidligste udplantning.

Forsøgsresultaterne i 2. høstår opgjort med hensyn til afrankningsmåden er vist i tabel 8, hvori hvert tal er gennemsnit af de fire plantetider. Det ses heraf, at i alle 6 forsøg har afrankning i rækker – den almindeligste fremgangsmåde – givet lidt større udbytte end afrankning i blokke. Bærrene er størst ved afrankning i blokke for Spangsbjerg 5's vedkommende, medens afrankning i rækker giver lidt større bær i Deutsch Evern, men forskellene er ikke store.

5. Rækkeafstand og renholdelsesmåde

Ved Virum og Spangsbjerg er der hvert sted gennemført 3 forsøg i Deutsch Evern eller Dybdahl med følgende forsøgsled.

1. Plantning i bede à 3 rækker med 35 cm afstand og 70 cm mellem bedene. Renholdt alene ved håndhakning.

Tabel 9. Rækkeafstand og renholdelsesmåde.
Bærudbytte i kg pr. a

Renholdelse	1. høstår				2. høstår			
	håndhakning		let radrensning	dyb radrensn.	håndhakning		let radrensning	dyb radrensn.
Plantemåde	bed	rækker	rækker	rækker	bed	rækker	rækker	rækker
Virum								
1932—33....	26.5	19.2	17.2	15.2	97.6	91.4	96.4	90.9
1935—36....	158.2	120.8	121.9	109.6	111.0	92.1	95.8	96.9
1938—39....	156.9	114.9	104.4	93.8	156.1	162.0	151.8	160.0
Spangsbjerg								
1932—33....	—	—	—	—	121.6	122.0	102.5	85.6
1934—35....	23.1	19.2	17.8	16.1	135.8	118.3	131.1	131.5
1938—39....	—	—	—	—	96.0	93.0	81.6	68.4
Gennemsnit.	91.9	68.5	65.3	58.6	119.7	113.1	109.9	105.5

2. Plantning i rækker, afstand 70 cm, renholdt alene ved håndhakning.
3. Plantning i rækker, afstand 70 cm, let eller øverlig radrensning (2-3 cm) mellem rækkerne, håndhakning mellem planterne.
4. Plantning i rækker, afstand 70 cm, dyb radrensning (10 cm) mellem rækkerne, håndhakning mellem planterne.

Forsøgene er plantet i august undtagen forsøget 1935-36 ved Virum, der er plantet om foråret 1934, men først høstet 1935. Ved Spangsbjerg var udbyttet i 1932 og 1938 for lille til forsøgsmæssig høstning. Der foreligger resultater af 4 forsøg i 1. høstår og 6 i 2. høstår, således som det fremgår af tabel 9.

Det ses heraf, at den tætte plantning i bede giver størst udbytte i 1. høstår i alle forsøg. I andet år er dette forsøgsled nok det bedste i gennemsnit, men ikke i alle de enkelte forsøg. Med dyrkning i rækker på 70 cm er udbyttet i gennemsnit størst for håndhakning og aftager desto mere jo dybere der radrenses. Dog er der en del afvigelser herfra i de enkelte forsøg og det må tilføjes, at resultaterne af disse få forsøg må tages med forbehold, fordi de er anlagt således, at der ved Spangsbjerg reelt kun var een fællesparcel pr. forsøgsled og 2 ved Virum, men denne var opdelt i flere vejeparceller.

Undersøgelse af bærrenes fordeling i sortering I og II, samt bærudbyttets fordeling indenfor plukkeperioden viser ingen forskel mellem forsøgsleddene, medens der er et lille fald i bærstørrelsen fra håndhakning til dyb radrensning.

På Spangsbjerg er der i 1932-34 noteret arbejdstidsforbruget ved renholdelsen i dette forsøg. I sum af de 2 år var arbejdsforbruget i timer pr. a.

1.	I bed og håndhakning;	13	hakninger og lugninger, ialt timer				$33^1/_3$
2.	I rækker og —	13	—	-	—	-	- $23^1/_2$
3.	— let radrensning,	19	rensninger +	13	hakninger	-	10
4.	— dyb —	19	— +	13	—	-	10

Sammenligner man disse tal for arbejdsforbruget med de gennemsnitlige udbyttetal i tabel 9, synes det tvivlsomt, om det er økonomisk at bruge andet end radrensning sammen med håndhakning i rækkerne – svarende til led 3. Overgang herfra til håndhakning alene koster 13½ arbejdstimer pr. a i sum af 2 år, og øger kun udbyttet med 6.4 kg bær (forskel mellem led 2 og 3 i to år). Anvendelsen af bede à 3 rækker øger udbyttet yderligere med 29.1 kg bær, men koster alene til renholdelse 10 arbejdstimer mere. Dertil kommer forøgelse af tid til plantning og et større plantemateriale.

I de første af nævnte forsøg, 1932-33, indgik der et femte forsøgsled med jordbærrene plantet i bede à 3 rækker (som led 1) og hvor man undgik arbejdet ved renholdelse ved at dække jorden mellem rækkerne med en blød, vejrbestandig asfaltpap – »mulch paper«. Denne metode, der var en del anbefalet fra Amerika, er dog ikke nem at arbejde med, idet pappet blæste af og måtte sikres ved at lægge sten derpå.

Udbyttemæssigt set var »mulch paper« ikke bedre end håndhakning, således som det ses af følgende.

	Bærudbytte, kg pr. a	
	håndhakning	Mulch paper
Virum 1932, 1. år.....	26.5	28.5
— 1933, 2. -	97.6	104.8
Spangsbjerg 1933, 2. år.....	121.6	120.3

Papdækningen har ikke fremmet tidligheden og ikke nedsat mængden af affaldsbær.

6. Afhugning af top efter første bærhøst

I to forsøg på Spangsbjerg har man på andet års udbytte undersøgt virkningen af at hugge toppen af jordbærplanterne efter bærhøst første år med følgende resultat.

	Bærudbytte, kg pr. ar delt i tre perioder				Bærstørrelse kg pr. 100
	ialt	1.	2.	3.	
Spangsbjerg 5 1937					
Ubehandlet	114.3	23.2	64.6	26.5	1.06
Toppen afhugget.	91.8	24.5	48.3	19.0	1.07
Spangsbjerg Freja 1949					
Ubehandlet	191.2	14.8	52.4	124.0	0.61
Toppen afhugget.	154.8	15.6	43.3	95.9	0.59

Afhugning af toppen i en sund jordbærkultur nedsætter udbyttet væsentlig og giver ikke tidligere plukning eller større bær. I en mindre sund kultur kan afhugning og afbrænding af toppen antagelig være en udmærket sanitær foranstaltning.

7. Een- og flerårige kulturer

I 1936-42 er der ved Blangstedgaard, Hornum, Spangsbjerg og Virum gennemført undersøgelser af bærudbyttet i henholdsvis 1., 2. og 3. bæringsår i jordbærkulturer plantet på forskellige afstande.

Planen var følgende: Med sorterne Deutsch Evern og Dybdahl er der hvert år tilplantet et areal med to plantemåder:

1. Tæt plantning i bede à 3 rækker med rækkeafstand 35-40 cm og 70-80 cm mellem bedene. Planteafstand 20-25 cm. Efter første bærhøst fjernedes den midterste række i hvert bed, således at rækkeafstanden blev 70-80 cm i 2. og 3. år.

2. Alm. plantning i rækker med afstand 70-80 cm og planteafstand 33.3-35 cm.

Tabel 10. Een- og flerårige kulturer.
Bærudbytte i kg pr. a

Sort:	Deutsch Evern						Dybdahl					
Plantning	tæt i bede			alm. i rækker			tæt i bede			alm. i rækker		
Høstår	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
Blangstedgaard												
1937	56.5	—	—	20.2	—	—	62.4	—	—	19.1	—	—
1938	80.6	94.8	—	31.1	92.6	—	90.4	83.6	—	34.1	68.1	—
1939	109.1	175.7	114.6	47.3	186.8	116.8	91.0	136.6	96.5	42.6	127.7	90.8
1940	76.4	103.3	84.6	28.8	113.0	99.1	71.1	75.3	52.6	22.6	78.8	64.9
1941	16.1	38.7	30.1	4.2	37.2	31.1	15.4	32.6	34.3	6.3	25.5	23.7
1942	32.8	115.2	56.2	15.2	98.6	72.9	35.5	95.5	58.0	20.4	75.4	62.0
Spangsbjerg												
1937	89.0	—	—	15.6	—	—	64.0	—	—	26.2	—	—
1938	35.9	50.6	—	16.1	50.6	—	68.2	48.9	—	26.4	43.0	—
1939	36.3	84.7	—	10.6	94.4	28.9	60.4	64.6	—	18.9	86.3	43.1
1940	45.1	96.0	—	12.5	75.2	71.5	29.8	51.3	—	10.8	49.0	38.5
1941	11.1	65.8	—	2.8	54.5	39.6	11.0	40.0	—	4.3	30.6	28.1
1942	32.0	40.4	—	8.1	47.0	17.0	51.9	34.9	—	10.9	39.6	14.6
Hornum												
1937	34.9	—	—	14.6	—	—	49.6	—	—	28.3	—	—
1938	14.0	—	—	4.6	86.0	—	21.5	—	—	8.4	67.4	—
1939	5.7	—	—	1.5	83.4	109.9	10.8	—	—	5.1	44.2	78.0
1940	1.9	—	—	0.9	49.5	78.3	7.4	—	—	1.5	42.8	46.4
Virum												
1938	113.9	149.4	—	—	—	—	123.6	160.4	—	—	—	—
1939	144.4	159.7	123.6	—	—	—	98.8	156.7	111.7	—	—	—
1940	18.1	43.7	37.0	—	—	—	24.3	24.8	19.1	—	—	—
1941	36.9	112.0	86.2	—	—	—	58.5	109.0	76.1	—	—	—

De anvendte afstande og plantetal var

	Rækkeafstand, cm		Plante-afstand, cm	Antal planter pr. a	
	1. år	2.–3. år		1. år	2.–3. år
Blangstedgaard					
Tæt i bede	40 og 80	80	20	938	625
Alm. i rækker	80	80	33.3	375	375
Spangsbjerg og Hornum					
Tæt i bede	35 og 70	70	20	1071	714
Alm. i rækker	70	70	35	405	405
Virum					
Tæt i bede	35 og 70	70	25	857	571

Tabel 11. En- og flerårige kulturer.
Bærudbytte i kg pr. a. Gens. af 2-4 år

	Deutsch Evern			Dybdahl		
	1. år	2. år	3. år	1. år	2. år	3. år
Blangstedgaard						
Tæt i bede	58.6	108.2	71.3	53.3	85.0	60.4
lm. i rækker	23.9	108.9	79.9	23.0	76.9	60.2
Spangsbjerg						
Tæt i bede	31.1	71.7	—	38.3	47.7	—
Alm. i rækker	8.5	67.8	39.3	11.2	51.4	31.1
Hornum						
Tæt i bede	3.8	—	—	9.1	—	—
Alm. i rækker	1.2	66.5	94.1	3.3	43.5	62.2
Virum						
Tæt i bede	66.5	105.1	82.3	60.5	96.8	69.0

Planen er dog kun gennemført i fuldt omfang på Blangstedgaard, medens der på Spangsbjerg er udskudt 3. år ved tætplantning og ved Hornum både 2. og 3. år. Ved Virum er der kun anvendt tæt plantning i bede.

Arealerne med de to plantemåder ligger side om side, og de årlige nyplantninger er lagt ved siden af forrige års plantning. Der er således reelt kun een parcel opdelt i flere vejeparceller pr. plantemåde og år, hvorfor resultaterne må tages med noget forbehold.

Plantningen er sket sidst i juli eller først i august, og med undtagelse af første års kulturerne på Hornum 1938-40 og på Spangsbjerg i 1941 har det været godt udviklede kulturer.

Bærudbyttet fremgår af tabel 10 og 11, der henholdsvis omfatter de enkelte år og gennemsnit af de 2-4 år, hvor der har været 1., 2. og 3. års avl samtidig.

Det ses heraf, at i første år har tæt plantning på bed givet større og ofte langt større udbytte i alle forsøg end plantning i alm. rækker. På Blangstedgaard og Spangsbjerg har der i 2. og 3. år ikke været væsentlig forskel på de to plantemåder, men da er rækkeafstanden også ens, og der er kun forskel i planteafstand, henholdsvis 20 og 33-35 cm.

Med få undtagelser er udbyttet større i andet år end i første, og tredie år ligger oftest derimellem. På Hornum har udbyttet dog

været højest i tredie år, andet år giver noget lavere og første år meget ringe udbytte.

Ud fra tallene i tabel 11 er beregnet følgende:

	kg bær pr. a		
	tæt i bed	i alm. rækker	
	1. år	gens. 1. og 2. år	gens. 1., 2. og 3. år
Blangstedgaard			
Deutsch Evern	58.6	66.4	70.9
Dybdahl	53.3	50.0	53.0
Spangsbjerg			
Deutsch Evern	31.1	38.2	38.5
Dybdahl	38.3	31.3	31.2
Hornum			
Deutsch Evern	3.8	33.8	53.9
Dybdahl	9.1	23.4	36.3

På Blangstedgaard og Spangsbjerg har man fået nogenlunde samme gennemsnitsudbytte ved at bruge 2-3 tætplantede enårige kulturer eller een 2-3-årig kultur med alm. rækkeafstand. På Hornum er treårig kultur bedst. Det må dog bemærkes, at den metode, der her betegnes som tætplantet i bede, men hvor hver tredie række er fjernet efter første høst, har givet størst gennemsnitlig udbytte som 2-3-årig kultur ved Blangstedgaard og som 2-årig ved Spangsbjerg.

I foranstående sammendrag synes der at være lidt forskel på sorterne m.h.t. dyrkning som enårig eller flerårig kultur, men på grund af de få år og forsøgenes anlægsmåde kan man ikke tillægge disse forskelle nogen betydning.

I tabel 12 er der vist den gennemsnitlige bærstørrelse, og det ses, at alm. dyrkning i rækker oftest giver lidt større bær end tæt plantning i bede. Mere fremtrædende er bærstørrelsens aftagen

Tabel 12. En- og flerårige kulturer.
Bærstørrelse, kg pr. 100 bær

	Deutsch Evern			Dybdahl		
	1. år	2. år	3. år	1. år	2. år	3. år
Blangstedgaard, tæt i bede	0.66	0.62	0.51	0.84	0.84	0.73
— alm. i rækker	0.69	0.66	0.50	0.87	0.86	0.71
Spangsbjerg, tæt i bede	0.66	0.54	—	0.82	0.68	—
— alm. i rækker	0.72	0.59	0.43	0.89	0.71	0.55
Virum, tæt i bede	0.72	0.65	0.48	1.03	0.89	0.65

Tabel 13. En- og flerårige kulturer.
pct. af udbyttet i sorteringerne

Blangstedgaard:	Deutsch Evern				Dybdahl			
	I	II	små	syge	I	II	små	syge
Tæt i bede 1. år.....	45	40	4	11	53	31	4	12
2. »	44	37	4	15	49	35	4	12
3. »	36	44	10	10	50	33	6	11
Alm. i rækker 1. år...	49	38	4	9	52	35	3	10
2. » ...	45	36	5	14	50	34	3	13
3. » ...	39	41	10	10	51	30	5	14
Virum	ekstra	I	små	syge	ekstra	I	små	syge
Tæt i bede 1. år.....	27	38	26	9	31	48	15	6
2. »	20	39	25	16	29	43	17	11
3. »	8	29	47	16	13	38	35	14

med årene, idet denne går betydelig ned fra første til andet og tredie høstår.

Ved Blangstedgaard og Virum er der foretaget sortering af bærrene og gennemsnitsresultaterne heraf er anført i tabel 13. Det ses heraf, at procent små og syge bær tiltager lidt fra første til tredie høstår ved Blangstedgaard og meget ved Virum. I denne henseende er der ingen tydelig forskel mellem de to plantemåder ved Blangstedgaard.

8. Gødningsforsøg ved Blangstedgaard og Hornum

I et fastliggende gødningsforsøg med køkkenurter på lermuld ved Blangstedgaard og sandmuld ved Hornum, anlagt 1922 og 1924, er der i 1934-42 indlagt forsøg med jordbær. Efter omlægning af disse forsøg i 1943 er der dyrket jordbær i forsøgene på Blangstedgaard i 1943-50. De første års resultater af disse forsøg er omtalt i 342. beretning.

Inden omtalen af resultaterne af disse forsøg skal der kort refereres hovedresultaterne af andre gødningsforsøg i jordbær ved statens forsøgsstationer.

På Spangsbjerg er der i 1913-20 (150. ber.) sammenlignet staldgødning og alsidig kunstgødning. Staldgødning gav langt højere bærudbytte end kunstgødning og udbyttet aftog med stigende mængde kunstgødning, sandsynligvis fordi der i kunstgødningen

indgik klorholdig 37 pct. kaligødning. Som vist ved forsøg i 1922-24 på Blangstedgaard og Spangsbjerg er jordbær meget ømfindtlige overfor klorholdige kaligødninger, medens klorfri kaligødning gav et lille merudbytte på staldgødet jord. (183. ber.). Forsøg ved Blangstedgaard og Spangsbjerg, 1925-31, viser, at staldgødning giver højere udbytte end tilsvarende mængde plantenæring i alsidig, klorfri kunstgødning (342. ber.), men gødningsvirkningen er i hovedsagen negativ, d.v.s. på alm. velgødet jord er der i reglen skadevirkning ved direkte gødskning til jordbærrene. I samme forsøg er prøvet forskellige kvælstofgødninger, men forholdet mellem virkningen af disse er meget varierende. På Blangstedgaard er der i 1929-37 udført en serie forsøg med udstrøning af kvælstofgødning efterår og forår (342. ber.). Merudbyttet var meget lille og svingende, så ingen af udbringningstiderne kan udpeges som bedst. De i nærværende beretning i afsnit 3 omtalte forsøg viste, at hverken staldgødnings- eller kunstgødningstilførsel havde nogen positiv virkning på alm. velgødet jord.

Forsøg på Blangstedgaard og Hornum, 1934-42. Disse forsøg er begyndt i 1922 på Blangstedgaard og i 1924 på Hornum med 12 forsøgsled omfattende stigende mængder af henholdsvis staldgødning og alsidig kunstgødning samt ensidig kunstgødningsanvendelse. Forsøgsplanen fremgår af tabel 14 og 15. Med hensyn til detailler vedrørende forsøgsplan, gødskning m.v. må der henvises til 226. og 309. ber., der omhandler forsøg i køkkenurter m.v. samt til 342 ber., der omtaler de første år af forsøgene med jordbær.

Ved 1 staldgødning forstås 24 tons fast gødning årlig og 1 kunstgødning er samme mængde kvælstof, fosfor og kali givet i henholdsvis chilesalpeter (750-850 kg/ha) eller svovlsur ammoniak (ca. 600 kg/ha), superfosfat (400-500 kg/ha) og svovlsur kali (250-300 kg/ha). Til jordbær blev staldgødningen udbragt i dec.-januar, nogle år ved Hornum i marts og nedfældet ved radrensning om foråret. Superfosfat og kali er givet vinter eller forår og kvælstofgødning med halvdelen om foråret og resten efter bærhøst.

Den meget forskellige gødskning gennem en snes år har indvirket stærkt på jordens næringsstofindhold. Dette er demon-

Tabel 14. Gødningsforsøg på Blangstedgaard og Hornum.
Jordbundsanalyser 1940

Gødskning	Blangstedgaard			Hornum		
	Rt	Ft	T_k	Rt	Ft	T_k
1. Ugødet	7.4	10.6	5.2	7.0	4.8	3.3
2. ½ staldgødning	7.4	15.2	10.2	7.0	6.9	5.6
3. 1 —	7.5	20.3	17.2	7.0	11.5	8.5
4. 1½ —	7.5	25.9	24.0	7.1	15.0	9.6
5. ½ — + ½ kunstgødning.	7.5	19.9	17.8	7.1	11.6	9.5
6. ½ kunstg., N i chilesalp.	7.4	13.5	7.8	7.1	5.8	4.6
7. ½ — —	7.5	15.3	9.6	7.1	7.4	6.2
8. 1 — —	7.4	20.3	15.8	7.0	12.0	8.9
9. 1 — N i sv. ammoniak	5.7	14.3	16.2	5.1	8.0	7.5
10. 1 — ÷ kvælstof	7.1	20.0	18.2	6.8	12.1	9.1
11. 1 — ÷ fosfor	7.8	12.8	15.2	7.3	3.7	10.6
12. 1 — ÷ kali	7.6	20.2	4.9	7.1	12.2	3.8

streret ved jordbundsanalyser i 1940 i tabel 14. M.h.t. jordbundsanalyser andre år henvises til 342. ber. Den forskellige gødskning har ikke påvirket reaktionstallene væsentligt ud over, at gødskning med svovlsur ammoniak har nedsat Rt med ca. 2 enheder. Stigende mængde fosfor og kali i staldgødning og kunstgødning har øget fosforsyretallene og kaliumtallene væsentligt.

På hvert forsøgssted er plantet jordbær 4 gange, 1934, 1935, 1938 og 1939 på Blangstedgaard. (Spangsbjerg 5 og Spangsbjerg 4 i 1935, Spangsbjerg 5 de øvrige år), og 1933, 1935, 1936 og 1938 på Hornum (Spangsbjerg 5 og Dybdahl alle år). Plantet i august. På Blangstedgaard er blomsterne fjernet første sommer og bærrene høstet de tre følgende somre. Derimod er bærrene høstet fra første sommer på Hornum.

Denne forskellige arbejdsmåde sammen med vanding på Blangstedgaard påvirker udbytteniveauet stærkt især i 1. høstår, således som det ses af tabel 15. Bærudbyttet har varieret stærkt fra år til år, men da gødningsvirkningen, omend varierende, dog er ret ensartet, er der i tabel 15 kun angivet gennemsnitstal for de 4 plantninger på hvert forsøgssted. Bærudbyttet er anført for henholdsvis 1., 2. og 3. høstår samt sum deraf. Bærudbyttet er også demonstreret i fig. 1, hvor søjlernes totale højde angiver bærudbyttet ialt, medens den nederste skraverede del viser mængden af salgsbær efter frasortering af små bær samt syge og beskadigede.

Tabel 15. Gødningsforsøg på Blangstedgaard og Hornum.
Bærudbytte, bærstørrelse, gens. af 4 forsøg 1935-42

Gødning	Bærudbytte, kg pr. a				Bærstørrelse, 100 bær/kg			% af udbytte	
	1. år	2. år	3. år	ialt	1. år	2. år	3. år	salgs-bær	tidl. bær*
Blangstedgaard									
Ugødet	57.1	40.6	24.2	121.9	0.89	0.84	0.80	80	54
½ staldg.	103.7	81.7	43.3	228.7	0.98	0.93	0.82	82	48
1 —	109.8	81.9	39.6	231.3	1.00	0.92	0.82	81	44
1½ —	108.0	74.7	36.4	219.1	1.04	0.91	0.79	80	39
½ stg. + ½ kunstg.	100.5	71.4	38.6	210.5	0.95	0.91	0.77	80	43
¼ kunstg., chiles	91.9	74.0	43.9	209.8	0.97	0.91	0.83	80	51
½ — —	96.5	76.5	42.8	215.8	0.94	0.89	0.80	80	49
1 — —	89.5	58.6	34.1	182.2	0.90	0.83	0.74	78	44
1 — , sv. am.	90.9	54.1	33.3	178.3	0.97	0.86	0.81	78	37
1 — ÷ N	98.2	65.9	41.1	205.2	0.95	0.89	0.82	86	54
1 — ÷ P	96.0	65.4	37.2	198.6	0.92	0.82	0.75	73	45
1 — ÷ K	54.3	35.3	24.4	114.0	0.84	0.77	0.75	75	53
Hornum									
Ugødet	5.0	26.6	25.8	57.4	1.05	0.87	0.83	70	
½ staldg.	8.3	50.1	48.4	106.8	1.13	0.96	0.84	78	
1 —	11.5	56.1	57.3	124.9	1.09	0.98	0.84	80	
1½ —	12.9	55.8	52.2	120.9	1.22	0.95	0.89	78	
½ stg. + ½ kunstg.	9.6	46.6	46.4	102.6	1.05	0.95	0.84	78	
¼ kunst., chiles	6.2	38.2	38.0	82.4	1.03	0.87	0.76	73	
½ — —	6.3	38.1	38.4	82.8	0.95	0.88	0.77	74	
1 — —	6.9	40.3	42.5	89.7	0.87	0.91	0.77	75	
1 — sv. am.	6.6	34.4	36.7	77.7	0.76	0.90	0.81	76	
1 — ÷ N	7.9	43.6	46.4	97.9	0.92	0.89	0.81	78	
1 — ÷ P	5.2	38.2	35.6	79.0	0.92	0.94	0.80	74	
1 — ÷ K	4.5	27.7	29.0	61.2	1.05	0.81	0.73	70	

* Tidlige er plukket i første halvdel af plukkeperioden.

På begge forsøgssteder giver ugødet langt lavere udbytte end parcellerne gødet med staldgødning eller kunstgødning. Men det må bemærkes, at den ugødede jord slet ikke har fået gødning i 10-20 år; medens der i de foran omtalte forsøg kun var tale om udeladelse af gødning i et eller få år.

På Blangstedgaard giver ½ og 1 staldgødning så godt som ens udbytte og 1½ lidt lavere; medens 1 og 1½ staldgødning på Hornum giver højere udbytte end ½ staldgødning. Med samme næringsstofmængde giver kunstgødning langt lavere bærudbytte end

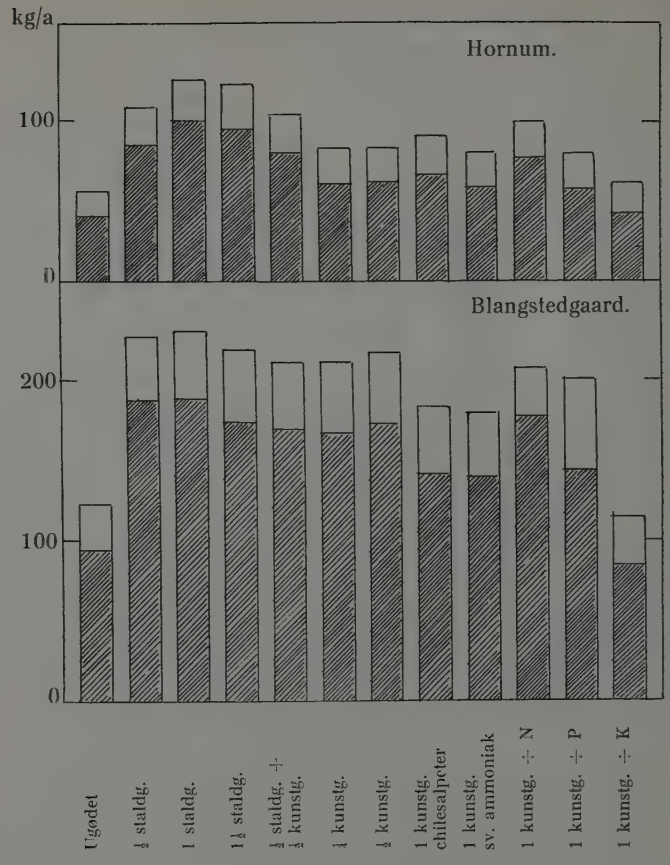

Fig. 1. Gødningsforsøg 1935-42.

Søjlernes højde angiver samlet udbytte i 3 år, den skraverede del viser mængden af salgsbær efter frasortering af små og affald.

staldgødning på Hornum, medens forskellen er mindre på Blangstedgaard. I sidstnævnte forsøg har man nogle år givet karakter for jordbærplanternes vækst og bestemt mængden af fjernede ranker. Disse undersøgelser tyder på, at den vegetative udvikling

øges med stigende gødskning helt til største gødningsmængde, men som det ses af tabel 15 følger bærudbyttet ikke denne større vækst. Det er vel også en almindelig praktisk erfaring, at gødskning, der fremmer jordbærplanternes vækst stærkt, hemmer bærudviklingen.

Af tabel 15 ses det endvidere, at stærk gødskning sinker bærrenes udvikling, så plukketiden bliver senere. Derimod giver øget gødskning – især med staldgødning – større bær i første høstår, medens forskellen i bærstørrelse udviskes i andet og tredie år. Med hensyn til bærrenes kvalitet – pct. salgsbær – har gødskningen ringe indflydelse, dog med en lille fordel for kunstgødning.

Kvælstof givet i chilesalpeter og svovlsur ammoniak giver nogenlunde ens bærudbytte på Blangstedgaard, medens svovlsur ammoniak er underlegen på Hornum. Her må man dog erindre sig svovlsur ammoniak's store indvirkning på jordens reaktionstal (tabel 14). Derfor kan disse resultater med chilesalpeter og svovlsur ammoniak givet i 10-20 år ikke direkte overføres til jorder, hvor man vil bruge svovlsur ammoniak i 2-3 år til en jordbærkultur.

De tre sidste forsøgsled, der får kunstgødning med to næringsstoffer, viser, at udeladelse af kvælstof øger udbyttet lidt, til trods for at der her er tale om kvælstofmangel i 10-20 år. Dette viser, at man på almindelig velgødet jord bør være varsom med at give kvælstofgødning til jordbær. Fosformangel har ikke ændret udbyttet væsentligt, men det må bemærkes, at på Blangstedgaard er fosforsyretallet meget højt, 12.8 i de fosformanglende parceller, medens det på Hornum er meget lavere, 3.7. Kalimangel har på begge jorder nedsat udbyttet til samme størrelsesorden som ugødet, men kaliumtallene er også ret lave i de pågældende parceller.

Forsøg på Blangstedgaard 1943-50. I 1943 blev planen for de foran omtalte forsøg ændret, således at der blev forsøgsled med forskellige kombinationer af staldgødning og kunstgødning. »1 staldgødning« var fortsat 24 tons fast gødning pr. ha årlig, medens »1 kunstgødning« fastsattes til 800 kg chilesalpeter (eller 600 kg svovlsur ammoniak), 400 kg superfosfat og 400 kg svovlsur kali pr. ha, uanset staldgødningens indhold. Til jordbær blev staldgødningen udbragt om vinteren og nedgravet. Der er i denne periode udført 4 toårige forsøg i jordbær på Blangstedgaard, idet

Tabel 16. Gødningsforsøg på Blangstedgaard 1943-50.
Bærudbytte, bærstørrelse, gens. af 4 forsøg

Gødskning	Bærudbytte i kg pr. a			Bær-størrelse	% af udbytte	
	1. år	2. år	ialt	1. og 2. år	salgs-bær	tidl. bær
Ugødet ialt 0 ...	75.3	55.1	130.9	0.86	77	49
½ staldg. - ½ ...	116.0	100.9	216.9	0.92	81	42
½ — + ½ kunstg. - ¾ ...	109.1	99.1	208.2	0.93	80	47
½ — + ½ — - 1 ...	108.1	90.7	198.8	0.94	80	40
1 — - 1 ...	97.1	95.7	192.8	0.91	79	41
½ — + 1 — - 1½ ..	94.3	97.7	192.0	0.90	80	39
1 — + 1 — - 2 ...	105.6	80.1	185.7	0.92	80	33
1½ — + 1 — - 2½ ..	101.0	84.3	185.3	0.92	79	32
1 kunstg., sv. ammoniak	107.3	92.6	199.9	0.91	78	31
1 — ÷ kvælstof.....	100.5	90.2	190.7	0.88	81	46
1 — ÷ fosfor.....	93.4	91.8	185.2	0.91	79	41
1 — ÷ kali	70.4	60.2	130.6	0.92	77	48

der er plantet i maj 1942 (Spangsbjerg 5), april 1943 (Spangsbjerg 5 og Dybdahl), august 1944 (Dybdahl) og oktober 1947 (Dybdahl og Ydun). Første år er blomsterne fjernede, og de i tabel 15 opførte udbyttetal svarer til kulturens anden og tredie sommer.

I tabel 16 er de første 8 forsøgsled opført, således at den totale gødningsmængde tiltager, selv om disse forsøgsled har haft en anden orden i marken. I sum af begge år er udbyttet størst ved gødskning med ½ staldgødning og derefter noget aftagende med tiltagende gødningsmængde. Bærstørrelsen og pct. salgsbær er mindst for ugødet, men ret ens for de 7 med staldgødning og kunstgødning gødede led. Tidlige bær, d.v.s. pct. af bær i den første halvdel af plukketiden er derimod størst i ugødet og aftager ret jævnt med tiltagende gødningsmængde.

Kunstgødning med svovlsur ammoniak giver lidt højere udbytte end med chilesalpeter. I 1944 kalkedes halvdelen af disse parceller, så Rt blev ca. 6.7, men der har ikke været nogen væsentlig forskel i udbyttet på den kalkede og ukalkede del.

Kunstgødning uden kvælstof giver samme udbytte, som hvor der også er givet chilesalpeter. Udeladelse af fosfor sænker udbyttet lidt; medens forsøgsleddet uden kali giver samme udbytte som ugødet.

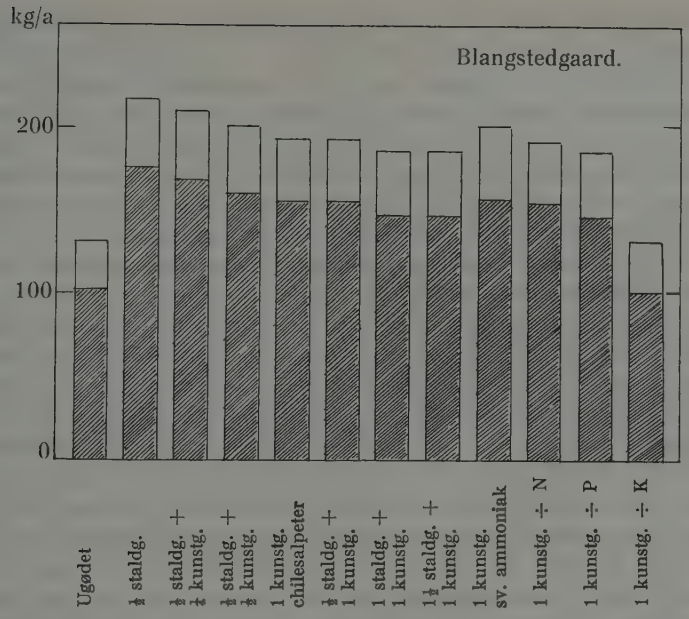

Fig. 2. Gødningsforsøg 1943-50.

SAMMENDRAG

Foranstående forsøgsresultater kan sammenfattes således:

1. *Forskellig jordreaktion.* På sandmuldet jord ved Spangsbjerg har 6 jordbærafgrøder givet ens udbytte ved jordbundsreaktion på henholdsvis 5.7, 6.5 og 7.1.

2. *Forfrugter.* Ved Spangsbjerg og Virum (fire planteår hvert sted og ialt 19 høstninger) har jordbær været den dårligste forfrugt for jordbær, medens forfrugtvirkningen af kartofler, kål, korn og ærter var jævnbyrdige.

3. *Forfrugt og gødskning.* Ved Blangstedgaard og Spangsbjerg (2 plantninger hvert sted og ialt 11 høstninger) har tidlige kartofler været bedre forfrugt til jordbær end brak og lupiner (nedpløjede), der har været ret ensvirkende. Nævnte forfrugter var i forsøget kombineret med forskellig gødskning, men bærudbyttet var ens enten disse iøvrigt velgødede jorder ved plantningen var

ugødet eller gødet med henholdsvis staldgødning og kunstgødning.

4. *Plantetid og afrankningsmåde.* Seks 2-årige forsøg ved Blangstedgaard og Spangsbjerg med forskellig plantetid viste, at plantning ca. 1. august giver langt det højeste bærudbytte, og at udsættelse af plantetiden til 1. september eller 1. oktober nedsætter udbyttet betydeligt, jo mere desto senere plantningen sker. At lade planterne stå på priklebedet vinteren over og udplante dem omkring 1. maj giver også lavt udbytte, af størrelsesorden som udplantning i september-oktober.

I samme forsøg er vist, at den almindelige afrankningsmåde, hvor udløberne stikkes af på begge sider af rækkerne giver lidt større udbytte i 2. år end afrankning i blokke, hvorved udløberne afskæres inde ved hver plante.

5. *Rækkeafstand og renholdelsesmåde.* I seks forsøg ved Spangsbjerg og Virum er prøvet forskellig rækkeafstand og renholdelse. Størst bærudbytte gav plantning i bede à 3 rækker (afstand 35 cm og 70 cm mellem bedene) og renholdelse ved håndhakning alene. Mindre udbytte gav 70 cm rækkeafstand renholdt henholdsvis med håndhakning alene, øverlig radrensning (2-3 cm) mellem rækkerne og håndhakning mellem planterne, og dyb radrensning (10 cm) og håndhakning mellem planterne. Men med hensyntagen til arbejdsforbrug bliver radrensning (der da bør være øverlig) og håndhakning nok den mest økonomiske metode. Renholdelse ved at dække jorden med pap – »mulch paper« er prøvet i 2 forsøg, men kan ikke anbefales.

6. *Afhugning af top efter første bærhøst.* To forsøg på Spangsbjerg viste, at en afhugning af jordbærplanternes top i en sund kultur efter første bærhøst nedsætter bærudbyttet i andet år meget og giver ingen fordel i form af større bær eller tidligere plukning.

7. *Een- og flerårige kulturer.* I undersøgelser ved Blangstedgaard, Hornum, Spangsbjerg og Virum 1936-42 er det vist, at som eenårig kultur opnås der langt større udbytte ved tæt plantning i bede (35×20 cm, ca. 1 000 planter pr. a) end ved almindelig dyrkning i rækker (70×33 cm, ca. 400 planter pr. a). Andet høstår giver oftest større udbytte end første år og tredie års udbytte ligger i reglen derimellem; men bærstørrelsen og I+II sorterings bær af-

tager med tiltagende alder i kulturen. Ved Blangstedgaard og Spangsbjerg har man opnået nogenlunde samme udbytte i tætplantede eenårige kulturer som i gennemsnit af første og andet eller første, andet og tredie år i en 2-3 årig kultur plantet i alm. række. Under vanskeligere dyrkningsforhold ved Hornum har treårige kulturer med alm. række- og planteafstand derimod været bedst.

8. *Gødningsforsøg.* Omfattende gødningsforsøg på Blangstedgaard og Hornum 1935-50 (ialt 32 høstede afgrøder) viser i god overensstemmelse med tidligere forsøg (150., 183. og 342. beretning), at der til jordbær kun skal anvendes moderate gødningsmængder for at opnå optimalt bærudbytte med en god kvalitet og tidlighed. Stærk gødskning fremmer den vegetative udvikling, hemmer bærudbyttet og forsinker modningen. Det må formodes, at der her er tale om en kvælstofvirkning. Staldgødning er bedre end alsidig kunstgødning, især på lettere jorder.

Mangeårig udeladelse af kvælstoftilførsel (superfosfat og kali alene) har givet ligeså stort eller større udbytte end fuld kunstgødning (med 800 kg chilesalpeter). Dette antyder, at man på almindelige velgødede jorder kun skal anvende lidt salpeter. Hvor jordene er nogenlunde velforsynede med fosfor, som de to forsøgsjorder, giver superfosfat ingen udbytteforøgelse af betydning.

Stærk mangel på kali kan nedsætte udbyttet meget, men kali må tilføres i naturgødning eller klorfri kunstgødning.

Tørstofudbytte og næringsstofoptagelse i tomat ved magnesiumtilførsel

Af Bodil Friis Nielsen

I det i Tidsskr. f. Pl. side 403, 63. binds 3. hæfte omtalte forsøg i skifte III ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby, 1954 med sprøjtning og gødskning af tomater med magnesium blev der gennem vækstsæsonen og ved høst udtaget prøver af forskellige planteorganer til bestemmelse af indholdet af kalcium, magnesium, kalium, kvælstof og fosfor. I det afplukkede vegetative materiale såvel som på hele materialet ved høst blev der foretaget tørstofbestemmelser, således at det totale tørstofudbytte og den samlede optagne mængde af hvert af de nævnte næringsstoffer kunne beregnes for hvert forsøgsled. Materialet fra de to fællesparceller blev almindeligvis blandet.

Analysearbejdet blev udført på Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Afdelingen for Landbrugets Jorddyrkning. De anvendte analysemetoder er beskrevet af *Friis Nielsen* (1955).

Forsøgsplan og udtagning af prøver til analyser

Forsøgsplanen var:

A. Ubehandlet
B. 5 sprøjtninger med 5 pct. magnesiumsulfat fra den 12/6—4/8
C. 5 sprøjtninger med 5 pct. magnesiumsulfat fra den 2/7—2/9
E. 500 kg magnesiumsulfat/ha udbragt i 2 % opløsning.
D. 1000 kg magnesiumsulfat/ha udbragt i 2 % opløsning.

Hvert forsøgsled omfattede 128 planter på 60 m^2.
En oversigt over prøveudtagningerne er givet nedenstående.

Udtagning af planteprøver til tørstofbestemmelser og analyser

Dato	Udtaget planteorgan
29/6	Det 3.—4. blad fra neden fra hver plante i hvert forsøgsled.
2/8	Det 2. blad over 2. klase fra hver plante i hvert forsøgsled.
2/8	Topskud med eet udviklet blad fra hver plante i hvert forsøgsled.
31/8	Det 1. blad over 1. klase fra hver plante i hvert forsøgsled.
31/8	Det sidste blad under 4. klase fra hver plante i hvert forsøgsled.
31/8	Prøve af frugter plukket indtil denne dato.
22/9	Hele planten. Den vegetative høst sorteret i top (incl. øverste blade), stængler og blade.

Det høstede materiale blev hurtigst muligt vejet og findelt. Af de vegetative dele blev 2×100 g tørret ved 100° C i 24 timer, det tørrede produkt blev malet på en Wiley mølle og opbevaret til senere analyse. Frugtprøverne blev behandlet i en Waring blender og tørret ved 70° C i 24 timer og dernæst ved 80° C i yderligere 24 timer i almindelig ventileret ovn. Det tørrede produkt blev ligeledes malet på en Wiley mølle.

Resultater

Tørstof

I tabel 1 ses gennemsnitsresultaterne af tørstofbestemmelserne.

Tabel 1. Tørstof i procent af friskvægtudbyttet

Forsøgsled	29/6	31/8	22/9	2/8	31/8	2/8	22/9		
	lavt siddende blade			højere siddende bl.		top	top + bl.	stængl.	frugt
A	12.75	23.50	35.00	11.66	15.46	14.81	12.91	14.06	5.99
B		14.75	17.73	11.93	12.64	14.79	12.66	13.90	5.89
C		15.77	18.41	12.05	12.56	14.59	13.03	12.92	5.89
E	12.51	13.63	18.52	12.00	12.70	14.37	12.85	12.90	6.01
D	12.51	13.84	19.33	12.24	12.84	14.42	12.98	13.31	5.97

Planterne i det ubehandlede forsøgsled A gik hurtigt af vækst, hvilket har givet sig udslag i høje tørstofprocenter. Man kan ligefrem af tørstofprocenterne følge planternes gradvise nedvisnen på grund af magnesiummanglen.

Det procentiske næringsstofindhold varierer stærkt i løbet af vækstsæsonen og i de forskellige plantedele. De følgende tabeller viser gennemsnitsresultater for parcellerne i hvert forsøgsled.

Kalcium

Tomatblade indeholder store mængder af kalcium. I et karforsøg med jord fra en anden mark med magnesiummangel ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby, er der fundet helt op til 7,72 pct. i de nederste blade udtaget 1. juli (*Friis Nielsen*, 1955). Lig-

Tabel 2. Det procentiske indhold af kalcium i tørstof i afgrødedele af tomatplanter

Forsøgsled	29/6 lavt siddende bl.	31/8 siddende bl.	22/9 siddende bl.	2/8 højere siddende bl.	31/8 højere siddende bl.	2/8 top	22/9 top +bl.	22/9 stængl.	22/9 frugt
A	4.68	5.05	4.22	2.40	1.88	0.62	1.20	2.80	0.16
B		6.08	4.49	3.07	2.66	0.57	1.07	2.45	0.17
C		5.64	4.12	2.92	2.60	0.57	1.21	2.60	0.17
E	5.15	5.76	4.28	2.83	2.34	0.65	0.96	2.36	0.20
D	5.20	5.76	4.42	2.87	2.51	0.65	1.14	2.28	0.21

nende høje værdier er fundet af *Beeson* et al. (1944) og *Thomas* og *Mack* (1941). Indholdet er langt højere i de nederste blade end i de øverste og i toppen, og indholdet synes at aftage gennem vækstperioden. Stigende magnesiumgødskning har i de fleste tilfælde bevirket stigende kalciumindhold.

I modsætning til, hvad der gælder for bladene, er frugternes indhold af kalcium kun ringe.

Magnesium

Tabel 3. Det procentiske indhold af magnesium i tørstof i afgrødedele af tomatplanter

Forsøgsled	29/6 lavt siddende blade	31/8 siddende blade	22/9 siddende blade	2/8 højere siddende bl.	31/8 højere siddende bl.	2/8 top	22/9 top +bl.	22/9 stængl.	22/9 frugt
A	0.35	0.21	0.25	0.43	0.15	0.22	0.20	0.21	0.15
E	0.60	0.57	0.35	0.60	0.18	0.18	0.32	0.20	0.13
D	0.86	0.62	0.42	0.57	0.21	0.19	0.28	0.21	0.14

Analyserne fra forsøgsled B og C er ikke taget med her, da rester af sprøjtevædske kan have forvansket resultaterne.

Magnesiummængden i de vegetative dele af tomatplanten er af en hel anden størrelsesorden end kalciummængden. I frugterne derimod er forholdet Ca/Mg meget nær 1. Det procentiske magnesiumindhold er størst i de nederste og ældste blade i forhold til de øvre blade og toppen.

Magnesiumindholdet i procent af tørstof synes at aftage med tiden, ligesom tilfældet var med kalcium.

Af interesse er det at se, hvordan magnesiumtilførsler giver sig udslag i denne magnesiummanglende afgrøde. Det viser sig da, at stigende magnesiumtilførsler i de fleste tilfælde har givet et stigende procentisk magnesiumindhold, men dette skulle ifølge *Steenbjerg* 1945 ikke være kendetegnet på en udpræget mangel, hvor det procentiske indhold først falder for derpå igen at stige ved stigende gødningstilførsel. En sådan gang i tallene er fundet for top, stængler og frugt, hvor den ugødede parcel har det største magnesiumindhold i procent af tørstof. Ved tilførsel af 500 kg magnesium/ha findes først et fald og ved 1000 kg/ha en stigning.

Selv om analysetallene ikke er helt overbevisende i dette tilfælde, hvor usikkerheden på magnesiumanalysen er ret stor, er tendensen i tallenes gang dog sikker på baggrund af litteraturen om emnet.

At stærk magnesiummangel, ligesom tilfældet er det ved mangel på andre stoffer som kvælstof, fosfor, kobber, mangan m. fl. (*Steenbjerg* 1943, *Jakobsen* 1952) kan bevirke, at plantens indhold af det pågældende næringsstof — her magnesium — i procent af tørstof først falder for derpå at stige, målt i forhold til stigende udbytte, er omtalt af *Smit* og *Mulder* (1942), der har iagttaget, at i magnesiummanglende hvede og byg findes undertiden et større procentisk magnesiumindhold end i sunde planter. *Lutman* og *Walbridge* (1929), der arbejdede med japansk hirse, opdagede, at planter i næringsopløsninger med ringe magnesiumkoncentration indeholdt omkring 25 pct. mere magnesium end planter, der var velforsynet med dette stof, og *Blair* et al. (1939) har i tomatfrugter fundet et større procentisk magnesiumindhold i ikke-magnesiumgødede planter end i magnesiumgødede. I det før omtalte karforsøg med tomater i jord fra Lyngby fandtes den samme gang i tallene for frugternes vedkommende, og et arbejde af *Prince* (1951) peger ligeledes hen imod, at det er i frugter og forrådsorganer, at magnesiummangel skal søges. Ingen af de nævnte udenlandske forfattere har i de omtalte arbejder forsøgt at tyde de fundne resultater på samme måde som *Steenbjerg* (1943, 1945, 1950, 1952 og 1954). I adskillige tilfælde regnes der med rene analysefejl.

Der er intet mærkeligt i, at det procentiske indhold i planten, der jo er en funktion af såvel optaget næringsstof som produk-

tion, kan variere på den omtalte måde ved tilførsel af det manglende næringsstof. Af ligningen:

$$\text{optaget næringsstof i procent} = \frac{\text{optaget næringsstof} \times 100}{\text{stofproduktion}}$$

ses det let, at brøkens værdi er afhængig af, hvordan tæller og nævner »samarbejder«. Stiger nævneren relativt mere end tælleren, bliver brøken mindre, og omvendt. Ved afhjælpning af en stærk mangel kan stofproduktionen pr. optaget næringsstofenhed ved lave udbytteværdier stige forholdsvis stærkest, d.v.s. udbyttekurven (optaget mængde næringsstof som abscisse og udbytte som ordinat) vil i sit første forløb være konkav, og det procentiske indhold vil falde. Ved yderligere næringsstoftilførsel kan stofproduktionen pr. optaget næringsstofenhed være relativt aftagende, d. v. s. udbyttekurven vil blive konveks, og det procentiske næringsstofindhold vil stige. Hele den undersøgte del af udbyttekurven vil altså blive S-formet, samtidig med at det procentiske indhold falder og stiger.

Det gør ingenlunde tydningen af den kemiske planteanalyse lettere, at der ved vidt forskelligt udbytteniveau kan findes samme procentiske næringsstofindhold i planten. Brugen af de såkaldte »kritiske grænser« d. v. s. optimale intervaller for det relative næringsstofindhold, bliver ganske illusorisk. Men et vigtigt fremskridt er det at klarlægge udbyttestørrelsernes betydning for tolkningen af planteanalysen, som det er gjort af *Steenbjerg* i de omtalte arbejder.

Kalium

Tabel 4. Det procentiske indhold af kalium i tørstof i afgrødedele af tomatplanter

Forsøgsled	29/6 lavt	31/8 siddende	22/9 blade	2/8 højere siddende	31/8 sidebl.	2/8 top	top +bl.	22/9 stængl.	22/9 frugt
A	2.44	2.20	1.42	2.45	2.27	3.09	2.98	2.62	3.94
B		2.26	1.95	2.50	2.67	3.06	3.34	2.61	3.91
C		2.00	1.65	2.39	2.45	3.10	3.08	2.41	3.85
E	2.27	2.47	2.20	2.91	2.85	3.23	3.35	3.10	3.94
D	2.22	2.51	1.97	2.73	2.54	3.14	3.15	2.75	4.15

Magnesiumtilførsel har i de fleste tilfælde bevirket en stigning af det procentiske indhold af kalium, og det absolutte indhold

er steget meget stærkt, som det fremgår af tabellerne 7, 8 og 9. Den procentiske stigning er dog noget hæmmet ved den største magnesiumtilførsel, således som det fremgår af resultaterne i forsøgsled D i forhold til E.

Størrelsesordenen af det procentiske indhold af kalium er ikke særlig høj i forhold til data fundet i litteraturen. *Carolus* (1933) har således i markkultur med Marglobe fundet fra 1,78—3,36 pct. K i de nederste blade og fra 2,32—3,67 pct. i de øverste blade, i stængler fra 1,16—2,81 pct. og i frugter fra 4,04—4,90 pct. *Holmes* et al (1948) fandt i frugter helt op til 6,8 pct. K.

Tomatplanter er meget store kaliumforbrugere, hvilket også fremgår af tabellerne 7, 8 og 9. Mangler dette stof transporteres det fra de vegetative dele til frugterne under frugtsætning og modning. (*Wall* 1940, *Clarke* 1944, *Friis Nielsen* 1955) *Friis Nielsen* (1958) fandt i karforsøg helt ned til 0,26 pct. kalium i stængler og blade ved høst og fra 2,40—3,39 pct. i frugterne. Helt op til 96 pct. af det optagne kalium var fra de vegetative dele overført til frugterne. T_K i jorden var samtidig faldet fra 11 til 4.

I det foreliggende markforsøg er de vegetative dele derimod ikke blevet udtømt for kalium under frugternes vækst og modning, hvilket også gav sig synligt udslag ved, at planterne på høsttidspunktet bortset fra magnesiummangelsymptomer var frisk grønne og langt fra standset i udviklingen i modsætning til planterne i karforsøget, da disse blev høstede.

Kvælstof

Tabel 5. Det procentiske indhold af kvælstof i tørstof i afgrødedele af tomatplanter

Forsøgsled	29/6 lavt	31/8 siddende bl.	22/9 siddende bl.	2/8 højere siddende bl.	31/8 højere siddende bl.	2/8 top	top + bl.	22/9 stængl.	22/9 frugt
A	2.87	2.86	2.94	3.17	3.23	4.62	3.92	1.66	2.95
B		2.39	2.52	2.98	3.10	4.26	3.80	1.61	2.91
C		2.43	2.50	3.10	3.24	4.27	3.76	1.50	2.85
E	3.36	2.42	2.65	3.05	3.00	4.21	3.87	1.69	2.85
D	3.33	2.38	2.47	3.02	3.10	4.15	3.84	1.67	2.87

Der er næppe tvivl om, at planterne har været rigeligt forsynet med kvælstof under hele vækstperioden. Tallenes størrelsesorden er i overensstemmelse med opgivelser i litteraturen, *Carolus* (1933) og *Holmes* et al. (1948). I karforsøget med jord fra Lyngby blev fundet et stort fald i det procentiske indhold i løbet af vækstperioden, idet blade og stængler blev tømt for kvælstof til fordel for frugterne, men dog ikke så udtalt som for kaliums vedkommende.

I det hele taget er der mange lighedspunkter med kalium. Indholdet af begge stoffer tiltager mod toppen modsat kalcium og magnesium, og indholdet i frugter er stort — også modsat kalcium og magnesium.

Magnesiumtilførsel har nedsat det procentiske indhold af kvælstof i plantevævet på alle tidspunkter undtagen den 29/6 og i stænglerne. Tabellerne 7, 8 og 9 viser en meget stærk stigning i det absolutte indhold af kvælstof ved magnesiumtilførsel, således som det også var tilfældet for kaliums vedkommende.

Fosfor

Tabel 6. Det procentiske indhold af fosfor i tørstof i afgrødedele af tomatplanter

Forsøgsled	29/6	31/8	22/9	2/8	31/8	2/8		22/9	
	lavt siddende bl.			højere siddende bl.		top	top +bl.	stængl.	frugt
A	0.33	0.30	0.34	0.34	0.28	0.57	0.40	0.25	0.50
B		0.28	0.28	0.33	0.27	0.57	0.36	0.24	0.49
C		0.28	0.29	0.34	0.28	0.57	0.36	0.23	0.46
E	0.33	0.26	0.30	0.35	0.33	0.57	0.40	0.30	0.50
D	0.30	0.26	0.27	0.34	0.28	0.55	0.34	0.24	0.49

Forsøgsbehandlingerne har ikke givet store udslag i det procentiske indhold af fosfor, men den absolutte optagne mængde er steget stærkt, som det fremgår af tabellerne 7, 8 og 9. Det procentiske indhold viser faldende tendens for magnesiumtilførsel. Tidsmæssigt er der ikke store variationer. Topskud og frugter har størst indhold.

Tørstofudbytte og næringsstofoptagelse

I tabel 7 findes total tørstofudbytte pr. 60 m² omfattende såvel afplukkede vegetative dele fra vækstperioden som frugter og vegetative dele ved den endelige høst den 22/9 1954. Ud fra analysetallene er dernæst de samlede optagne næringsstofmængder beregnet, og endelig er herudfra det gennemsnitlige indhold af det pågældende næringsstof beregnet i procent af tørstof.

Tabel 7. Udbyttetal for tørstof og indholdet af forskellige næringsstoffer pr. 60 m² samt det procentiske indhold i tørstoffet af næringsstofferne. Total høst

Forsøgsled	Tørstof	Kalcium		Magnesium		Kalium		Kvælstof		Fosfor	
	g	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
A	5400	100	1.85	12	0.22	167	3.09	148	2.74	22	0.40
B	9500	168	1.77	23	0.24	300	3.16	244	2.57	37	0.38
C	9400	145	1.54	28	0.30	290	3.09	240	2.55	35	0.38
E	10000	177	1.77	24	0.24	335	3.35	264	2.64	40	0.40
D	10900	190	1.74	28	0.25	363	3.33	285	2.61	42	0.38

Ud fra tallene i tabel 7 kan det endvidere beregnes, at der er optaget

fra 16,6—31,6 kg kalcium/ha
» 2 — 4,6 » magnesium/ha
» 28 —60,5 » kalium/ha
» 24,6—47,5 » kvælstof/ha
og » 3,6— 7,0 » fosfor/ha,

samtidig med, at tørstofproduktionen pr. ha er steget fra 900 kg til 1800 kg.

I tabellerne 8 og 9 er de til tabel 7 svarende tal beregnet for frugter og vegetative dele hver for sig ved høst den 22/9 1954. De afplukkede plantedele er ikke taget med her.

Tabel 8. Udbyttetal for tørstof og indholdet af forskellige næringsstoffer pr. 60 m² samt det procentiske indhold i tørstoffet af næringsstofferne. Frugter

Forsøgsled	Tørstof	Kalcium		Magnesium		Kalium		Kvælstof		Fosfor	
	g	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
A	2500	3.9	0.16	3.9	0.16	101	4.00	74	2.96	13	0.50
B	4630	8.1	0.18	7.0	0.15	182	3.93	135	2.92	23	0.50
C	5040	8.1	0.16	6.8	0.14	194	3.85	143	2.84	24	0.47
E	4830	9.6	0.20	6.3	0.13	190	3.93	137	2.84	24	0.49
D	5500	11.6	0.21	7.5	0.14	229	4.16	158	2.87	27	0.49

Tabel 9. Udbyttetal for tørstof og indholdet af forskellige næringsstoffer pr. 60 m² samt det procentiske indhold i tørstoffet af næringsstofferne. Vegetative dele ved høst 22/9 1954

Forsøgsled	Torstof	Kalcium		Magnesium		Kalium		Kvælstof		Fosfor	
	g	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
A	2130	69	3.24	5.0	0.23	47	2.20	49	2.30	6.2	0.29
B	4120	131	3.18	10.7	0.26	99	2.40	87	2.11	11.0	0.27
C	3600	111	3.08	15.9	0.44	78	2.17	75	2.08	9.5	0.26
E	4180	125	2.99	11.4	0.27	116	2.78	95	2.27	13.0	0.31
D	4380	138	3.15	13.2	0.30	107	2.44	96	2.19	11.5	0.26

DISKUSSION OG KONKLUSION

Sammenholdes analyseresultaterne, ses det, at det procentiske indhold af et vist næringsstof varierer med 1) planteorganet, 2) udviklingstrinnet og 3) forsøgsbehandlingen. Direkte sammenligninger mellem resultater opnået fra forskellig side kan derfor let føre til ganske modstridende slutninger. På baggrund heraf kan det ikke undre, at opgivelser i litteraturen ikke er samstemmende. Opgives analyseresultater i procent af tørstof, er det nødvendigt, at der samtidigt gives oplysninger om planteart og -sort, planteorgan og plantens udviklingstrin samt om de dyrkningsmæssige forhold, hvis det overhovedet skal være muligt at anstille sammenligninger.

Det er interessant at se i tabel 7, hvor ringe indflydelse de dyrkningsmæssige forhold tilsyneladende har øvet på de beregnede gennemsnitsprocenter, hvor hele planten er inddraget. Der er næsten ingen gang i disse tal til trods for de stærkt stigende tørstofudbytter for magnesiumgødskningen. Den totale næringsstofoptagelse af samtlige næringsstoffer har åbenbart holdt trit med tørstofproduktionen. Man plejer ellers ofte at finde aftagende procenter for de næringsstoffer, der ikke er tilført, når stigende mængder af det tilførte næringsstof giver merudbytter, hvilket er ensbetydende med, at næringsstofoptagelsen »kommer bagefter« tørstofproduktionen. For kalcium og kvælstof er tendensen der, men for kaliums vedkommende er det bemærkelsesværdigt, at magnesiumtilførslen så langt fra at hæmme tilsyneladende har haft en stærk positiv virkning på optagelsen. Denne kulminerer dog ved den lille tilførsel. I D er den relative meroptagelse for nedadgående.

Der er i litteraturen meget delte meninger om kaliums, kalciums og magnesiums indbyrdes indvirkning på hinanden, og meget ofte ser man den anskuelse hævdet, at tilførsel af det ene næringsstof virker hæmmende på optagelsen af det andet. Men en bedømmelse ud fra det procentiske indhold alene er ikke tilstrækkelig, idet en kraftig udbyttestigning som følge af tilførsel af et næringsstof – som allerede omtalt – i sig selv kan bevirke en

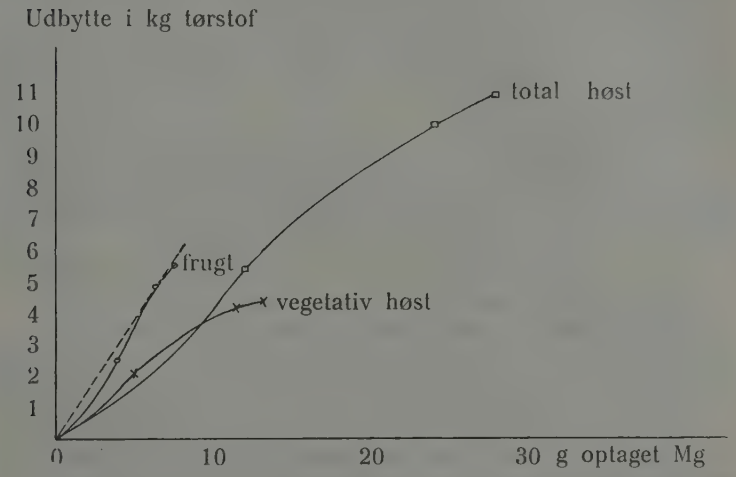

Fig. 1. Tørstofudbytte og magnesiumindhold i tomatplanter fra 60m²

nedgang i det procentiske indhold af en lang række af de øvrige, ikke tilførte, næringsstoffer, simpelthen ved en »fortyndingsproces« i det kraftigt voksende plantevæv – næringsstofoptagelsen kan ikke vinde med.

I tabellerne 8 og 9 kommer de store forskelle mellem frugter og vegetative dele frem. Hvad frugterne angår (tabel 8), er gangen i tallene for det procentiske indhold af magnesium af særlig interesse. Her har magnesiumtilførslen på 500 kg/ha bevirket et fald, mens 1000 kg/ha får det procentiske indhold til igen at stige. Er analyse og udbyttemålinger rigtige, betyder det, at den tilsvarende udbyttekurve er S-formet. Ved en betragtning af udbyttekurverne i fig. 1, hvor tørstofudbyttet i kg er afbildet som

funktion af optaget magnesium i gram, ses det S-formede forløb tydeligt for frugtudbyttets vedkommende. Et stykke nedenfor røringspunket af en tangent til kurven fra koordinatsystemets nulpunkt findes den konkave del af kurven, hvor udbyttetilvæksterne er stigende. (Det bemærkes, at kurvens vendepunkt ligger lavere end røringspunktet, og at kurvestykket mellem røringspunktet og vendepunktet er konvekst). I selve røringspunktet har det procentiske indhold af magnesium sin laveste værdi. Også udbyttekurven for total høst er S-formet, som det tydeligt fremgår ved interpolation til nulpunktet, men tangentens røringspunkt kan ikke fastlægges på grundlag af forsøgsresultaterne. For de vegetative deles vedkommende er S-formen vanskeligere at konstatere.

En verifikation af planteanalysen kræver flere data til fastlæggelse af udbyttekurvens form end der var til rådighed i dette arbejde. De fundne resultater er imidlertid i overensstemmelse med resultater i den nævnte litteratur af Steenbjerg.

Om de optagne absolutte mængder kan det siges, at tomatplanten er storforbruger af kalium, kvælstof og kalcium. For de to første stoffers vedkommende findes de største kvanta i frugterne, mens kalcium i langt overvejende grad er at finde i de vegetative dele. Ligeledes vil det ses, at magnesiumtilførsel både i form af sprøjtning og almindelig gødskning i betydelig grad har øget planternes behov for og udnyttelse af alle de øvrige næringsstoffer.

RESUMÉ

I et gødsknings- og sprøjtningsforsøg med magnesium til tomat i skifte III ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby, sommeren 1954, blev der udtaget planteprøver af forskellige planteorganer til forskellige tider til tørstofbestemmelser og analyser for kalcium, magnesium, kalium, kvælstof og fosfor. Resultaterne af disse analyser er fremført i tabellerne 1—6, mens tabellerne 7—9 indeholder beregninger over total tørstofproduktion og samlet optagelse af hver af de nævnte næringsstoffer. Arbejdet, der sammen med resultater fra et karforsøg med tomat er tænkt som et led i verifikationen af den kemiske planteanalyse, synes at vise at magnesiummanglen kom til syne i frug-

terne gennem fald fulgt af en stigning i magnesiumprocenten efter tilførsel af dette stof. Dette er ensbetydende med, at der er arbejdet i et interval af udbyttekurven, hvor udbyttetilvæksterne er stigende, og hvor kurven derfor er konkav. (Udbyttekurvens abscisse er, »optaget magnesium« i gram).

Det er forfatteren magtpåliggende at rette en tak til de mange, der har gjort det muligt at udføre det foreliggende arbejde. På Landbohøjskolens afdeling for Landbrugets Jorddyrkning, hvor analysearbejdet er udført, har jeg nydt godt af en udstrakt gæstevenlighed og er professor *F. Steenbjerg* stor tak skyldig for inspirerende vejledning. Ligeledes har gæstfrihed og hjælp været stor ved Statens plantepatologiske Forsøg i Lyngby, hvor jeg er forstander *E. Gram* og plantepatolog *Anna Weber* taknemmelig for gode arbejdsmuligheder. Endvidere takkes Statens almindelige Videnskabsfond for midler til arbejdets udførelse og lic. agro. *A. Andersen* samt lic. agro. *Erik Poulsen* for bistand ved udførelsen af analyser.

SUMMARY

Tomato plants in a magnesium deficient soil at Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby were treated with magnesium partly applied to the soil and partly applied by spraying the leaves during the growth period.

Samples of different plant organs were collected at specified times for determinations of percentage of dry matter and content of calcium, magnesium, potassium, nitrogen and phosphorus. The results of these analyses are to be found in the tables 1—6 in which the symbols A—D mean:

A. Untreated.
B. 5 sprayings with 5 per cent magnesium sulphate from 12/6-4/8.
C. 5 sprayings with 5 per cent magnesium sulphate from 2/7-2/9.
E. 500 kilos magnesium sulphate per ha added to the soil in spring.
D. 1000 kilos magnesium sulphate per ha added to the soil in spring.

From these determinations and from yields of fresh material total production of dry matter and total uptake of the above mentioned nutrients are determined. In tables 7—9 are given total yield, yield of fruits and yield of vegetative plants organs per 60 m^2.

As often found in the literature, the amounts of a nutrient in the plant mainly depend on 1) plant organ, 2) state of development and 3) fertilizer treatment. By interpretation of the chemical plant analysis the elimination of errors caused by 1) and 2) are simple, whereas

the influence of 3) has proved to be more complicated. It is evident, that the true interpretation wholly depends on the shape and the position of the yield curve in the coordinate system where the ordinate is the yield in dry matter and the abscissa is the absorbed amount of the nutrient in question.

In the present work an increasing supply of magnesium sulphate (0, 500 and 1000 kilos per ha) resulted in increasing yields of dry matter while the corresponding content of this nutrient in percentage of dry matter of the fruits first decreased and then increased. (Table 8). The above mentioned yield curve representing these results must be sigmoid as shown in fig. 1 where the zero point in the system is definitely fixed and can be used for interpolations (*Steenbjerg* 1954). Doing this not only the yield curve of the fruits will be sigmoid, but this will also be the case when the yield curves representing vegetative production and total yield are considered.

It is found that the tomato plant uses relatively large amounts of potassium, nitrogen and calcium. Potassium and nitrogen are especially to be found in the fruits, while calcium to the largest extent is to be found in the vegetative parts of the plant.

It has been recorded that magnesium applied to the soil as well as applied by spraying the plants, has to a great extent increased the demand for and utilization of the other nutrients in question.

LITTERATUR

Beeson, K. C., Lyon, C. B., Barrentine, M. W. Ionic absorption by tomato plants as correlated with variations in the composition of the nutrient medium. Plant Physiol. 19. 258—277. 1944.

Blair, A. W., Prince, A. L., Ensminger, L. E. Effect of applications of magnesium on crop yields and on the percentages of calcium and magnesium oxides in the plant material. Soil Sci. 48. 59—74. 1939.

Carolus, R. L. Tomato fertilization. II. The effect of different fertilizer ratios on the chemical composition of tomatoes. Virginia Truck Exp. Sta. Bull. 81. 1085—1117. 1933.

Clarke, E. J. Studies on tomato nutrition I. The effect of varying concentrations of potassium on the growth and yields of tomato plants. Dep. Agric. Eire. Jour. 41.53—81. 1944.

Holmes, A. D., Smith, C., Tyson, Rogers, C., Lachman, W. H. Effect of different mulches upon the nutritive value of tomatoes. Soil Sci. 65. 471—475. 1948.

Jakobsen, S. T. Om den S-formede udbyttekurves betydning for vurderingen af den kemiske planteanalyse. Horticultura 6.12—15. 1952.

Lutman, B. F., Walbridge, N. L. The role of magnesium in the aging of plants. Vermont Agr. Exp. Sta. Bull. 296. 1—48. 1929.

Nielsen, B. Friis, Karforsøg til belysning af udbytter og næringsstofoptagelse i tomat ved varierende gødskning med særligt henblik på magnesium. Hovedopgave ved specialkursus 1955. Landbohøjskolens bibliotek.

Nielsen, B. Friis. Mineralstoffer i tomatplanten. Horticultura. 183—189, 1958.
Prince, Allan B. Magnesium economy in the coastal plain soils of New Jersey. Soil Sci. 71. 91—98. 1951.
Smit, Jan, Mulder, E. G. Magnesium deficiency as the cause of injury in cereals. Mededeelingen van de Landbouwhoogeschool. 46. Verhandeling 3. 1—43. 1942.
Steenbjerg, F. Kobber i jord og planter. II. Undersøgelser over kobbermineralers gødningsværdi. Tidssk. Planteavl. 47. 557—599. 1943.
Steenbjerg, F. Om kemiske planteanalyser og deres anvendelse. Tidssk. Planteavl. 49. 158—174. 1945.
Steenbjerg, F. On the relative contents of plant nutrients in crops. Transact. Fourth Int. Congress of Soil Sci. Vol. I. 254—258. Amsterdam 1950.
Steenbjerg, F. Verification of chemical soil and plant analysis: General considerations. Int. Soc. Soil Sci. Transact. of the joint meeting of Com. II and Com. IV. I. 309—322. Dublin 1952.
Steenbjerg, F. Manuring, plant production and the chemical composition of the plant. Plant and Soil. 5. 226—242. 1954.
Thomas, W., Mack, Warren B. A foliar diagnosis study of greenhouse tomato plants showing symtoms of streak disease. Proc. Amer. Soc. hort. Sci. 39. 319—328. 1941.
Wall, M. E. The role of potassium in plants: II. Effect of varying amounts of potassium on the growth status and metabolism of tomato plants. Soil Sci. 49. 315—331. 1940.

Kemikaliekontrollen i finansåret 1958-59

Ved J. L. Schnicker

Den 31. marts 1959 har landbrugsministeriet udstedt en tillægsbekendtgørelse om afgifter vedrørende midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr. Medens afgifterne tidligere skulle dække udgifter, der er forbundet med kontrol med bekæmpelsesmidler og afprøvning og anerkendelse af disse, skal afgifterne nu tillige dække udgifter, der er forbundet med landbrugsministeriets giftnævns virksomhed. Den tidligere afgift på 1¼ pct. af det solgte kvantums værdi beregnet på grundlag af de af vedkommende fabrikant eller importør opnåede salgspriser uden fradrag af kontantrabat er fra 1. april 1959 forhøjet til 1¾ pct. Udgifter til fremskaffelse af oplysninger til landbrugsministeriets giftnævn vedrørende den med brugen af et bestemt bekæmpelsesmiddel forbundne giftfare skal fortsat betales særskilt af vedkommende fabrikant eller importør.

Med en tillægsbekendtgørelse af 19. december 1958 har landbrugsministeriet forlænget den indtil 31. december 1958 gældende frist for forhandlere til at sælge bekæmpelsesmidler i gamle pakninger, d.v.s. pakninger, som ikke er forsynet med fareklasseangivelse, til udgangen af 1960. Samtidig udsendte landbrugsministeriets giftnævn et cirkulære, i hvilket landbrugsministeriet meddelte, at da landbrugsministeriets giftnævn nu i alt væsentligt har afsluttet klassificeringen, og da gamle pakninger med enkelte undtagelser herefter ikke længere vil blive bragt på markedet, kan fristen ikke ventes forlænget yderligere, hvorfor forhandlerne opfordres til at benytte fristens forlængelse til at få udsolgt bekæmpelsesmidler i pakninger, der ikke er forsynet med angivelse af fareklasse.

Den frist på 6 måneder efter klassificeringen af et middel, som er indrømmet fabrikanterne til salg af midlet i gamle pakninger, er ikke ændret.

Analyser

Der er i finansåret 1958-59 udført analyser på 950 prøver bekæmpelsesmidler, heraf 36 som frivillig forhåndskontrol, 49 for statens forsøgsvirksomhed i plantekultur og 34 for statens skadedyrlaboratorium.

Midler til bekæmpelse af plantesygdomme i land- og havebrug

Et kobberholdigt middel, som angives at være virksomt til bekæmpelse af kartoffelskimmel, blev forhandlet i pakninger forsynet med en etikette, som landbrugsministeriets giftnævn ikke havde kunnet godkende, medmindre der blev foretaget nogle nærmere præciserede ændringer, uden at disse ændringer var foretaget. På etiketterne anførtes i strid med de virkelige forhold, at midlet var anerkendt af statens forsøgsvirksomhed. Fabrikanten, som blev pålagt en bøde på 500 kr., ansøgte landbrugsministeriet om nedsættelse af bøden under henvisning til, at midlet havde været anerkendt af forsøgsvirksomheden i 30 år. Landbrugsministeriet meddelte fabrikanten, at statens plantepatologiske forsøg ved en anbefalet skrivelse i januar 1953 havde underrettet ham om, at anerkendelsen ville blive slettet af fortegnelsen over anerkendte specialpræparater, idet anerkendelsen var betinget af, at de fastsatte afgifter for anerkendelsen blev betalt, hvilken afgift ikke senere var blevet indbetalt, og da der var fast praksis for, at urigtig annoncering med, at et middel er anerkendt af statens forsøgsvirksomhed i plantekultur, straffes med en bøde på mindst 500 kr., måtte landbrugsministeriet fastholde den trufne afgørelse.

To prøver af et middel til tørbejdsning af frø indeholdt som urenhed et ukrudtsbekæmpelsesmiddel i form af et vandopløseligt salt af 2,4-D-syre, hvorved roefrø, som var bejdset med midlet, ikke spirede normalt. To pakninger med samme fabrikationsnummer indeholdt vidt forskellig mængde, idet den ene prøve indeholdt en mængde svarende til 2,3 pct. 2,4-D-syre, medens den anden kun indeholdt en mængde svarende til 0,2 pct. 2,4-D-syre. De to partier var ensartet blandet, således at indholdet var henholdsvis 2,3 og 0,2 pct., uanset hvor i prøven analyse blev foretaget. Det blev oplyst, at firmaet havde fået midlet fremstillet hos

et andet firma i lønarbejde, at det andet firma i alt havde fremstillet 10 fabrikationspartier, samt at alle 10 fabrikationspartier var blevet forsynet med samme fabrikations-nr. Derimod blev det ikke opklaret, hvorfra indholdet af 2,4-D-syre stammede. Firmaet, som havde henvendt sig til kemikaliekontrollen angående analyse af varen, grundet på reklamationer, oplyste ved sin sagfører, at firmaet havde taget det standpunkt at betale erstatning til de landmænd, som havde bejdset med partiet, samt at firmaet overfor en landmand havde forpligtet sig til at betale den værdiforringelse, som kunne konstateres, når den pågældendes kålroer var optaget, og firmaet blev under hensyntagen hertil kun tildelt en alvorlig advarsel for overtrædelse af bekæmpelsesmiddelloven.

Samme firma havde forhandlet et 35 pct. holdigt parationmiddel i balloner, som var uforsvarligt tillukkede, idet giften kunne sive igennem de benyttede korkpropper, således at ballonerne blev tilgriset udvendig af giften. Ballonerne var påfyldt i lønarbejde hos et selskab. Firmaet blev pålagt en bøde på 1000 kr.

Et frøbejdsemiddel, som skulle indeholde 1,8 pct. kviksølv, indeholdt gennemsnitligt kun 1,35 pct. Fabriken oplyste, at man ved sammenblandingen havde anvendt et kviksølvholdigt mellemprodukt af kendt sammensætning, hvorfor man havde anset det for unødvendigt at efterprøve bekæmpelsesmidlet ved analyse. Fabriken blev pålagt en bøde på 700 kr.

Et middel til bekæmpelse af insekter på gulerødder, roer m.m., som bl.a. angives at indeholde gammaisomeren af hexaklorcyklohexan, indeholdt tillige andre isomerer af hexaklorcyklohexan, hvilke ikke var deklareret på pakningerne, således at forbrugerne blev vildledt, idet disse måtte mene, at midlet kun indeholdt lindan, som giver mindre afsmag på gulerødder end hexaklorcyklohexan. Midlet var tilsat DDT, uden at dette var godkendt af landbrugsministeriets giftnævn eller anmeldt til kemikaliekontrollen. Etiketten var ikke godkendt af landbrugsministeriets giftnævn. Der blev på etiketten anvendt den særlige etikette »Farlig for bier«, medens der skulle have været anvendt den særlige etikette »Meget farlig for bier«. Fabrikanten kunne ikke erkende at have overtrådt bestemmelserne, dels fordi han kun betragtede de øvrige isomerer af hexaklorcyklohexan som bærestoffer, idet han i alle de år, han havde fremstillet midlet med indhold af disse stof-

fer, ikke havde modtaget nogen klage over afsmag på gulerødder, dels fordi tilsætningen af DDT til midlet ikke ville ændre midlets klassificering, som var fareklasse C. Landbrugsministeriet meddelte fabrikanten, *at* ren lindan d.v.s. gammaisomeren af 666, indebærer en væsentlig mindre fare for at give afsmag bl.a. på gulerødder, end de andre isomerer af 666, hvorfor der er fastsat følgende bestemmelser for lindan og 666: Betegnelsen »lindan« anvendes for gammaisomeren af 666 med en renhedsgrad på mindst 99 pct., og betegnelsen må ikke benyttes for stoffer af anden sammensætning. 666-holdige præparater forsynes med angivelse af procent 666 og procent gammaisomer, *at* enhver ændring af et bekæmpelsesmiddels sammensætning skal anmeldes til kemikaliekontrollen, *at* ændringer af sammensætningen af et bekæmpelsesmiddel medfører pligt til at ansøge landbrugsministeriets giftnævn om ny klassificering og godkendelse af etikette og brugsanvisning samt, *at* de i listen til bekendtgørelsens § 13 indeholdte betegnelser skal benyttes for stoffer af den i listen angivne sammensætning. Fabrikanten blev pålagt en bøde på 500 kr.

Et selskab importerede et parationholdigt sprøjtepulver, som blev angivet at indeholde 25 pct. paration. En prøve viste kun et indhold på 22 pct. Samme selskab forhandlede et 35 pct. parationholdigt middel emballeret i flasker af samme type som de flasker, der anvendes på apotekerne til jernmikstur (glatte Ferraton-flasker) tiltrods for, at landbrugsministeriets giftnævn i cirkulære af 9. september 1955 har fastsat, at glasflaskerne skal være riflede og tiltrods for, at landbrugsministeriets giftnævn ved flere lejligheder havde henledt selskabets opmærksomhed på, at flaskerne skulle være riflede. Selskabet blev pålagt en bøde på 500 kr.

En forbruger henledte Københavns sundhedspolitis opmærksomhed på, at hun hos et firma havde indkøbt en pakning 80 pct. nikotin, som blev fuldstændig tilgriset med giften, fordi hun havde lagt den ned. Frøfirmaet, hvortil hun først havde henvendt sig, havde ved reklamationen givet hende en anden pakning, som forholdt sig på samme måde, idet der ved hjemkomsten var trængt nikotin ud på flere af de ting, hun havde i sin taske. Kemikaliekontrollen afhentede restlageret hos frøfirmaet. Det bestod af 13 dunke, som tilsyneladende alle var tætte. Efter at dunkene havde ligget ned natten over, lækkede de 12 af dunkene, således at der

var sivet større eller mindre mængder ud, fordi skruelågene ikke sluttede tæt. Efter en uges forløb lækkede den sidste dunk også. Under hensyntagen til, at pakningernes utæthed ikke umiddelbart har kunnet ses, men først kunne ses ved at lægge pakningerne ned, blev der ikke rejst tiltale mod frøfirmaet; men fabrikanten blev pålagt en bøde på 500 kr.

Et selskab, som havde anbragt plomberdækslerne på dunkene på en sådan måde, at disse kunne fjernes og påsættes igen uden derved at blive beskadiget, blev pålagt en bøde på 50 kr. Samme selskab havde leveret »gule midler« og paration i utætte pakninger, for hvilken overtrædelse selskabet blev pålagt en bøde på 1000 kr.

Hos en købmand forefandtes 6×1 liter paration i flasker, hvis etiketter kun var påstemplet »Paration 35 %«. Det leverende firma oplyste, at flaskerne var videresendt i den karton, i hvilken giften var blevet modtaget fra et selskab, uden at firmaet havde lukket kartonnen op. Firmaet, som ikke havde ret til at fremstille original-pakninger med 35 pct. paration, havde været af den formening, at selskabet, som havde denne ret, havde leveret giften i selskabets originalpakninger forsynet med den af landbrugsministeriets giftnævn til selskabet godkendte etikette. Giften havde ikke været sendt til firmaet, men til en speditør i Aarhus, som var firmaets udleveringslager. Købmanden blev meddelt en advarsel, firmaet blev pålagt en bøde på 200 kr., og selskabet, som tidligere var blevet pålagt en bøde på 200 kr. for lignende forhold, blev pålagt en tillægsbøde på 100 kr.

Et insektbekæmpelsesmiddel til brug på stueplanter skulle i henhold til analysedeklarationen bl.a. indeholde 0,04 pct. pyretrin I, medens en analyse viste, at varen kun indeholdt spor af pyretrin I (0,003 pct.). Midlets indhold af pyretrin II blev ikke undersøgt, idet den gængse analysemetode er en syretirering, som ikke er specifik for pyretrin II, og idet der i pyretrumekstrakt altid findes mindst halvdelen af pyretrinerne som pyretrin I. Importøren henvendte sig til den udenlandske fabrik, der fremlagde en analyseattest, som udviste det deklarerede indhold af pyretrinerne, idet fabriken bemærkede, at denne analyseattest stod i skarp modsætning til det af kemikaliekontrollen konstaterede indhold, og fabrikanten meddelte, at fejlen skyldtes, at kemikaliekontrollen

benyttede en anden fremgangsmåde i analysens gang end fabriken. En afprøvning af den af fabrikanten benyttede fremgangsmåde ved analysen viste, at uanset hvilken fremgangsmåde, der anvendtes, fandtes der kun 0,003 pct. pyretrin I i bekæmpelsesmidlet, medens andre fabrikater, som blev analyseret af kemikaliekontrollen med de samme analysemetoder, indeholdt den deklarerede mængde. Importøren blev pålagt en bøde på 700 kr. En senere brevveksling med fabrikanten godtgjorde, at der af denne var anvendt en ikke specifik analysemetode, en syretirering, hvorved alle med vanddampe flygtige stoffer med sur karakter bestemmes, som om det var pyretrin I.

Et muldvarpeudryddelsesmiddel, som skulle indeholde 2 pct. talliumsulfat, indeholdt kun 1,62 pct. Selskabet oplyste, at den til midlet anvendte råvare indeholdt 99,9 pct. talliumsulfat, således at det måtte være blandingen af muldvarpeudryddelsesmidlet, som ikke havde været tilstrækkelig effektiv. Selskabet blev pålagt en bøde på 500 kr.

En musegift, som skulle indeholde 0,025 pct. Warfarin, indeholdt for 2 fabrikationspartiers vedkommende kun 0,016 og 0,019 pct. Fabrikanten var tilbøjelig til at mene, at fejlen kan være opstået gennem en tilfældig fejl i vægtens balancearme. Fabrikanten blev pålagt en bøde på 400 kr.

Et selskab, som af landbrugsministeriets giftnævn havde fået klassificeret en række bekæmpelsesmidler i fareklasse C, fortsatte med salg af bekæmpelsesmidlerne forsynet med de gamle etiketter, efter at fristen for salg i gamle pakninger var udløbet. Selskabet havde fra landbrugsministeriets giftnævn fået udførlig oplysning om, hvorlænge midlerne måtte sælges i gamle pakninger, og havde end ikke indsendt forslag til etiketter med fareklasseangivelse undtagen for 1 pakningsstørrelse af det ene bekæmpelsesmiddel. Selskabet blev pålagt en bøde på 500 kr.

Et frøfirma forhandlede blåsten, formalin, jernvitriol, naftalin, stangsvovl, svovl og svovlkalk i pakninger, på hvilke anførtes kemikaliets navn samt en brugsanvisning, som angav mod hvilke sygdomme, kemikalierne kunne anvendes, og i hvilken koncentration de skulle anvendes. Etiketterne var ikke indsendt til landbrugsministeriets giftnævn til godkendelse, og midlerne var ikke anmeldt til kemikaliekontrollen. På forespørgsel fra kemikalie-

kontrollen meddelte landbrugsministeriet, at det er en betingelse for, at de nævnte bekæmpelsesmidler kan falde ind under de særlige regler i § 2, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 325 af 1. nov. 1954, at de udelukkende sælges under den i listen til bekendtgørelsens § 2 anførte betegnelse. Da dette ikke er tilfældet finder de almindelige regler i nævnte bekendtgørelse anvendelse på disse bekæmpelsesmidler, således at midlerne bl.a. skal anmeldes til landbrugsministeriets giftnævn og til kemikaliekontrollen. Landbrugsministeriet anmodede kemikaliekontrollen om at meddele frøfirmaet dette. Kemikaliekontrollen meddelte frøfirmaet, at fortsat salg af de nævnte kemikalier i de omtalte pakninger ville medføre indberetning til landbrugsministeriet som overtrædelse af ovennævnte bekendtgørelse, medmindre etiketterne godkendes af landbrugsministeriets giftnævn, og kemikalierne anmeldes til kemikaliekontrollen.

Ukrudtsbekæmpelsesmidler

Landbrugsministeriets giftnævn havde til et selskab godkendt etiketter til Allylalkohol i pakninger à 5 liter. Selskabet havde leveret 23 1-liter pakninger, som var forsynet med denne etikette, således at pakningerne måtte lægges ned, når forbrugerne skulle læse etiketten. Der blev meddelt selskabet en advarsel med bemærkning, at fremtidige overtrædelser ville medføre bødeforlæg.

Midler til bekæmpelse af møl, fluer, utøj m. m.

Et mølbekæmpelsesmiddel, som bl.a. skulle indeholde 0,04 pct. pyretrin I, indeholdt forsåvidt angår 3 fabrikationspartier kun fra 0,026 til 0,032 pct. Den af firmaet benyttede pyretrumekstrakt blev analyseret af kemikaliekontrollen. Ekstrakten var ikke homogen, og mølbekæmpelsesmidlets underlødighed må formentlig dels skyldes, at fabrikanten ikke havde homogeniseret ekstrakten, dels at han ikke havde taget hensyn til, at ekstraktens vægtfylde var under 1, hvorved der opstår en fejl, da den benyttede mængde afmåles i stedet for at afvejes. Fabrikanten blev pålagt en bøde på 300 kr.

Et sæbefirma, som reklamerede med et middel til bekæmpelse af alle sugende, bidende og stikkende insekter, havde solgt 225

pakninger, som kun var forsynet med tysk og fransk tekst på etiketten. Firmaet havde fået midlet anbefalet af en norsk forretningsforbindelse og havde af toldvæsenet fået at vide, at midlet kunne importeres uden restriktion af nogen art. Firmaet, som intet kendskab havde til bekæmpelsesmiddellovgivningen, blev tilkendegivet, at gentagne overtrædelser af nævnte lovgivning ville medføre bødestraf.

Hos en desinfektør forefandtes et mølbekæmpelsesmiddel, som ikke var forsynet med etiket. Desinfektøren kunne ikke erkende at have overtrådt lovgivningen, idet han havde fået varen fremstillet hos en fabrikant. Fabrikanten oplyste, at det var ham ganske ubekendt, at der fandtes en bekæmpelsesmiddellov. Han fremstillede trykfarver, og de 200 liter mølbekæmpelsesmiddel var udelukkende fremstillet for at gøre hans hjemmeværnskammerat, desinfektørens søn, en tjeneste. Han havde ved fremstillingen benyttet den recept, som desinfektørens søn havde givet ham, og han var på intet tidspunkt blevet gjort bekendt med, at der skulle foretages anmeldelse af nogen art. Sagen blev henlagt.

Landbrugsministeriets giftnævn havde meddelt et selskab, at en etikette til et bekæmpelsesmiddel mod fluer, myg, hvepse og alle øvrige flyvende insekter ikke kunne tillades anvendt, bl.a. fordi den var forsynet med forkert bimærke, samt at man ikke ville kunne godkende etiketten til midlet, før man fra kemikaliekontrollen havde modtaget underretning om, at kemikaliekontrollen havde fået tilsendt visse prøver af midlets bestanddele, som skulle benyttes ved analyse af midlet. Selskabet forhandlede desuagtet midlet forsynet med den etikette, som giftnævnet ikke kunne godkende, og uden at kemikaliekontrollen havde modtaget nævnte prøver. Selskabet blev pålagt en bøde på 500 kr.

Detailhandelens salg af bekæmpelsesmidler

Kemikaliekontrollen har i finansåret 1958-59 kontrolleret 2768 forretninger fordelt over 35 politikredse, 34 sager er sluttet med advarsel, 408 med bøder, medens en forretning blev frifundet ved domstolene.

En brugsforening opbevarede en brudt og delvis tømt 5 kg's pakning Insektpudder D, og bekæmpelsesmidlerne i fareklasse C

var anbragt under giftskabet. Brugsforeningen blev i 1956 pålagt en bøde på 100 kr. for ganske lignende overtrædelser. Kemikaliekontrollen indstillede til politimesteren, at sagen blev afgjort med en bøde på ikke under 200 kr., idet der forelå gentagelsesovertrædelse. Kemikaliekontrollen meddelte politimesteren, at det var kemikaliekontrollen bekendt, at brugsforeningen imellem de to kontrolbesøg havde skiftet uddeler, at et bestyrerskifte var uden betydning ved sagens pådømmelse, samt at bøden i sin tid blev pålagt brugsforeningen som sådan. Politimesteren meddelte kemikaliekontrollen, at formanden for brugsforeningens bestyrelse ikke ønskede at vedtage nogen bøde, og politimesteren spurgte, hvorvidt tiltale kunne rejses mod uddeleren. Kemikaliekontrollen meddelte politimesteren, at kemikaliekontrollens indstilling nøje fulgte den faste praksis, som landbrugsministeriet har anvendt ved pådømmelse af lignende overtrædelser uanset bestyrerskifte. Sagen blev af statsadvokaten for Fyn forelagt rigsadvokaten, som meddelte, at han fandt det rettest, at der – som begæret af kemikaliekontrollen – alene rejstes tiltale mod brugsforeningen som sådan. Formanden vedtog derefter i retten den foreslåede bøde.

En købmands giftskab var ikke forsynet med ordet »gift«. I giftskabet, som bl.a. indeholdt paration, opbevaredes tillige patroner, brochurer og øredråber til en hund. I giftskabet opbevaredes tillige en patteflaske, som indeholdt gul fosforolie til præparering af æg til udlægning for krager. Den gule fosforolie havde købmanden modtaget fra en nu afdød dyrlæge. Købmanden, som ikke var berettiget til at forhandle gul fosforolie, havde ved opbevaring af denne, og fordi den opbevaredes i en patteflaske, tillige overtrådt giftlovens bestemmelser. Endvidere ville købmanden, dersom han havde udlagt fosforolie-behandlede æg, have overtrådt jagtloven. Sagen blev afgjort med en bøde på 300 kr.

I en brugsforening forefandtes 3 delvis tømte pakninger Insektpudder D og Hortex pudder. Uddeleren forklarede, at brugsforeningen havde omhældt bekæmpelsesmidlerne til en pudderblæser, som derpå var udlejet til købere af bekæmpelsesmidlerne. Herved ville køberne f.eks. ikke få den på etiketten anførte af landbrugsministeriets giftnævn fastsatte tidsbegrænsning at se. Ved et retsmøde benægtede formanden og uddeleren, at der skulle være sket noget ulovligt, idet pudderblæseren blev udlejet tom,

og idet de brudte pakninger, som forefandtes ved kemikaliekontrollens besøg, måtte skyldes, at nogle af uddelerens familiemedlemmer havde taget af en ny pakning, når de skulle bruge blæseren i haven i stedet for at anvende de rester, der allerede havde været. Politimesteren forespurgte kemikaliekontrollen, hvorvidt det i retsmødet forklarede måtte give anledning til eventuelt at opgive kravet om tiltalerejsning. Kemikaliekontrollen besvarede spørgsmålet benægtende, men anmodede politimesteren om, at uddeleren blev afhørt til konstatering af, hvorvidt han i sin private have havde dyrket korn eller roer, idet Hortex pudders anvendelsesområde er bejdsning, og i bekræftende fald hvilken kornsort eller hvilken roeart der var dyrket, idet bemærkedes, at det i pakningerne manglende bejdsemiddel var tilstrækkeligt til bejdsning af korn til tilsåning af godt og vel 2 ha eller til tilsåning af godt og vel 10 ha med roer. Uddeleren vedtog i et efterfølgende retsmøde en bøde på 300 kr.

En brugsforening handlede med paration o.lign. bekæmpelsesmidler uden at have tilladelse til handel og uden at have giftskab. Brugsforeningens uddeler, som havde været bestyrer i en årrække, havde med forsæt forhindret kemikaliekontrollen i at få opbevaringsforholdene bragt i orden, idet han ved kemikaliekontrollens tidligere besøg havde benægtet gifthandel. Landbrugsministeriet pålagde brugsforeningen en bøde på 500 kr.

En maskinstation, som ikke havde politimesterens tilladelse til forhandling af bekæmpelsesmidler i fareklasse A og B, og som ikke var i besiddelse af noget giftskab, havde solgt en fluegift, som af landbrugsministeriets giftnævn er klassificeret i fareklasse B, til et andelsmejeri. Andelsmejeriet havde indkøbt giften til fordeling blandt andelshaverne, havde opbevaret giften på mejeriets kontor natten over, og havde fordelt giften til andelshaverne sammen med returmælken næste morgen. Landbrugsministeriet pålagde maskinstationen en bøde på 50 kr. og andelsmejeriet en bøde på 100 kr., idet det samtidig blev meddelt andelsmejeriet, at kemikaliekontrollen i tilfælde af fremtidige lignende overtrædelser af bekæmpelsesmiddellovgivningen fra andelsmejeriets side ville indstille til indenrigsministeriet, at der tillige rejses tiltale mod andelsmejeriet for overtrædelse af levnedsmiddellovgivningen.

Overtrædelse af ansvarsbestemmelserne

I en blomsterhandel, som af Københavns politikammer havde fået tilladelse til forhandling af bekæmpelsesmidler i fareklasse A og B, forefandt sundhedspolitiet i giftskabet en brudt pakning Bladanpudder, hvoraf noget var taget. Forretningens indehaver oplyste, at det i pakningen manglende kvantum var brugt af ham selv, idet han dels benyttede pudderet til forskellige planter i forretningens baglokale, og idet han bl.a. havde benyttet pudderet i et kommunalt biblioteks badeværelse, hvor han havde pudret nogle biblioteket tilhørende planter, og at han opbevarede den brudte pakning i giftskabet, fordi han mente, at giftskabet var det sikreste sted at opbevare den. Da der i en handlendes giftskab kun må forefindes hele og ubrudte pakninger, og da der på pakningen af Bladanpudder står anført: »Må ikke anvendes i lukkede rum. Væksthuse dog undtaget«, blev forretningens indehaver pålagt en bøde på 200 kr.

En landmand, som hos en gårdejer havde sprøjtet med calciumarsenat mod coloradobiller, havde glemt ca. ½ sæk på gårdejerens græsmark, hvor gårdejeren fandt den på et sted beliggende ca. 20 m fra, hvor små børn til daglig opholder sig, og han fandt ved en tilfældighed bekæmpelsesmidlet, før han lukkede sine kreaturer ud på findestedet. På sækken stod bl.a. anført: »Calciumarsenat er en farlig gift for mennesker og husdyr. Overtrædelse af følgende forskrifter kan medføre straf... Eventuel restbeholdning opbevares omhyggeligt«. Landbrugsministeriet meddelte politimesteren, at der efter landbrugsministeriets mening burde rejses tiltale mod landmanden blandt andet under hensyntagen til, at uforsigtighed med rester af calciumarsenat tidligere havde givet anledning til dødsfald blandt kreaturer med påfølgende erstatningskrav. Landmanden vedtog et bødeforlæg på 100 kr.

Rottelov og giftlov

I Sognerådstidende annoncerede en fabrik med warfarin rottegift. I annoncen anførtes bl.a. »Er De plaget af rotter i Deres kommune, vil vi anbefale os med vor kendte 100 pct. sikre warfarin rottegift, der er godkendt af kemikaliekontrollen«. Kemikaliekon-

trollen kan ikke godkende rotteudryddelsesmidler, kun indenrigsministeriet kan godkende disse, og bekendtgørelsen om godkendelse af og kontrol med rotteudryddelsesmidler forbyder omtale af den påbudte kontrol. Fabrikanten vedtog i retten en bøde på 300 kr.

Hos en kommunal giftudlægger forefandtes 10 flasker »Thalliumsulfatopløsning ½ pct. til udryddelse af muldvarpe«. Vedkommende apotek, som havde fremstillet giften, havde ikke fået indenrigsministeriets godkendelse af etiketten, og midlet var ikke anmeldt til kemikaliekontrollen. Giftudlæggeren forklarede, at midlet skulle anvendes som rotteudryddelsesmiddel. Apotekeren forklarede, at apoteket var udgået for etiketter til »Thalliumsulfatopløsning ½ pct. til udryddelse af rotter«, og da giftudlæggeren var fast kunde på apoteket, havde man fundet etiketten til muldvarpeudryddelse mellem nogle udrangerede etiketter. Apoteket, som i mellemtiden havde fået de rigtige etiketter, havde nu ombyttet giftudlæggerens lager med rigtigt etiketterede flasker. Sundhedsstyrelsen påtalte de stedfundne overtrædelser og indskærpede apotekeren betydningen af, at de gældende bestemmelser nøje overholdes.

En giftudlægger blev for overtrædelse af giftlovens ansvarsparagraf ikendt en bøde på 200 kr., fordi han havde udlagt thalliumforgiftet franskbrød på en sådan måde, at en setterhvalp havde fået noget af giften i sig, således at den blev syg og tabte pelsen og efter en måneds forløb måtte aflives. Giftudlæggeren hævdede, at han havde meddelt en husbeboer, at der ville blive udlagt rottegift, og at han havde anbragt giften forsvarligt, nemlig bag 2 skarnkasser, under et åbent halvtag bag en rottefælde, i et skur, hvis dør han lukkede og på gulvet i et vaskehus, hvis dør han også lukkede. Retten kunne ikke forkaste giftudlæggerens forklaring om, at han havde underrettet en husbeboer om giftudlægningen, idet husbeboerens forklaring bar stærk præg af usikkerhed, men retten fandt at måtte statuere, at giftudlæggerens form for udlægning af gift havde været uforsvarlig, idet såvel børn som husdyr meget nemt kunne få fat i giften, hvorved deres liv eller sundhed udsattes for fare, idet giftudlæggeren ihvertfald ikke havde underrettet samtlige ejendommens beboere, ligesom

han måtte kunne regne med, at også fremmede børn eller dyr kunne komme ind i gården. En erstatningssag for hunden blev henvist til civilt søgsmål.

Ovenpå en brugsforenings giftskab var anbragt en ¾ liter grøn vinflaske, som var forsynet med en brun strimmel papir med blækantegning »gift«. Uddeleren oplyste, at det var en flaske rottegift, som han havde fået udleveret af en ham ukendt rottejæger, som han havde fået anbefalet af en bekendt, fordi denne rottejægers gift virkede bedre end andre rottejægeres. Flasken indeholdt ca. 600 ml af en farveløs, lidt blakket væske, som ved analyse her viste sig at indeholde 0,2 pct. sublimat. Sublimat må kun udleveres fra apotek efter politipåtegning af rekvisitionsblanket. Uddeleren vedtog i retten en bøde på 200 kr.

En desinfektionsvæske til desinfektion af hønsehuse, rugemaskiner og jorden i hønsegårde indeholdt en organisk kviksølvholdig forbindelse i små mængder. Et sådant middel må kun forhandles fra apotek og de såkaldte § 6 handlende efter politipåtegning af rekvisitionsblanket. Fabrikanten havde udleveret midlet til forhandling hos detailhandlere, hvorfor der blev rejst tiltale mod fabrikanten, som idømtes en bøde på 200 kr.

SAGREGISTER

Tallene, som følger efter tekst og årstal, angiver sidetal. Hvor det samme emne omtales i flere sideordnede, sammenhørende afsnit, er der kun henvist til det første af disse.

Abed Max, havre, forsøg 1955-58 545.
Abed Mentor, byg, forsøg 1953-58 549.
Abed Palu, havre, forsøg 1955-58 545.
Adefa I V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Adefa II V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1958 185.
Aldrinmidler 1960 815.
Allylalkohol 1960 810.
Allylalkohol til bekæmpelse af ukrudt 532.
Amorin, Tagenshus S 1957, tomat, forsøg 1954-57 57, 182.
Angouléme, pære, forsøg 1946-57 142.
Asparges, præparater til bekæmpelse af ukrudt 1960 810.
Atocross, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.

Bejdsemidler til blomsterløg 1960 832.
Bejdsemidler til havefrø 1960 832.
Bejdsemidler til korn, frø, løg og knolde 1960 829.
Bejdser til kålroefrø 1960 831.
Bekæmpelse af ukrudt med allylalkohol 532.
Belle de Locronan, kartoffel, forsøg 1950-57 520.
Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
– 574. Orienterende karforsøg med vanding af spindhør 1.
– 575. Forsøg med forskellige grundstammer til pærer II 1935-1957 34.
– 576. Forsøg med sorter og stammer af frilandstomater 1954-57 45.
– 577. Forsøg med tidlige brokimmune sorter af spisekartofler 1955-57 61.
– 578. Undersøgelser over opbevaringens indflydelse på kartoflers spiring og på angreb af kartoflens sortbensyge 77.
– 579. Forsøg med stammer af vinterraps 1950-57 125.
– 580. Orienterende sortsforsøg med pærer 1946-57 134.
– 581. Nogle ukrudtsbekæmpelsesmidlers virkning på kornarternes spiring, udbytte og kvalitet 197.
– 582. Mekanisk jordbearbejdnings indflydelse på superfosfats bevægelse i jorden belyst ved hjælp af radioaktivt fosfor 285.
– 583. Magnesiummangel 394.
– 584. Forsøg med majssorter til grønhøstning 448.
– 585. Biologisk sønderdeling af ukrudtsmidler i jordbunden 470.

Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
– 586. Gødningsforsøg med køkkenurter 553.
– 587. Stammeforsøg med rødkløver 1953-57 613.
– 588. Forsøg med stammer af hvidkløver 1950-57 og 1941-47 634.
– 589. Såringens indflydelse på kartoflers ånding 658.
– 590. Forsøg med store mængder kalksalpeter til græsmarker på marskjord 667.
– 591. Forsøg med opbevaring af gulerødder, kål og kepaløg, sprøjtet med maleinhydrazid 1954-57 689.
– 592. Forsøg med opiatvalmue 1948-58 848.
– 593. Kulturforsøg og gødningsforsøg med jordbær 856.
Beretning fra Statsfrøkontrollen for det 88. arbejdsår fra 1. juli 1958 til 30. juni 1959 737.
Beurré d'Angleterre, pære, forsøg 1946-57 144.
Bintje, kartoffel, forsøg 1950-57 520.
Biologisk sønderdeling af ukrudtsmidler i jordbunden 470.
Bladhvepse, roser 364.
Bladlus, roser 363.
Blomme, forsøg med grundstammer 1935-55 515.
Bonne Louise, pære, forsøg 1946-57 143.
Bonner Beste, Asco S 1957, tomat, forsøg 1954-57 59, 183.
Bonner Beste, Tagenshus S 1957, tomat, forsøg 1954-57 59, 183.
Bonner Beste, Hunderup S 1957, tomat, forsøg 1954-57 59, 183.
Bonner Beste, Toftø S 1957, tomat, forsøg 1954-57 58, 183.
Bosc, pære, forsøg 1946-57 144.
Bredbladet Pajbjerg I V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Brompton, grundstamme til blomme 515.
Brussel, grundstamme til blomme 515.
Bygsorter, forsøg 1953-58 547.

Canbred 150, majs, forsøg 1949-52 461.
Canbred 250, majs, forsøg 1949-52 461.
Captanmiddel 1960 823.
Charneu, pære, forsøg 1946-57 148.
Clairgeau, pære, forsøg 1946-57 145.
Clapps Favorite, pære, forsøg 1946-57 150.
Clara Frijs, pære, forsøg 1946-57 145.
Comice, pære, forsøg 1946-57 146.
Common Mussel, grundstamme til blomme 515.
Common Plum, grundstamme til blomme 515.
Comtesse De Paris, pære, forsøg 1946-57 147.
Conference, pære, forsøg 1946-57 147.
Conseiller de la Cour, pære, forsøg 1946-57 149.
Cyanmiddel 1960 815.

Dalbrèt, pære, forsøg 1946-57 150.
Damas C, grundstamme til blomme 515.
Danimuna, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
DDT-midler 1960 816.
Derrismidler 1960 816.
Diazinonmiddel 1960 818.
Diel, pære, forsøg 1946-57 151.
Difenson (PCPCBS)-midler 1960 816.
Dinoseb-præparater (dinitrobutylfenol) 809.
DNOC-Olier 1960 815.
DNOC-præparater (dinitroortokresol) 1960 808.
Doré, kartoffel, forsøg 1955-57 72, 174.
Dæhnfeldt nr. 195, tomat, forsøg 1957-58 541.

Dæno II K, hvidkløver, forsøg 1950-57 180, 645.

Early, Chatham, Toftø S. 1957, Tomat forsøg 1954-57 57, 182.
Earlymuna, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Emil Heyst, pære, forsøg 1946-57 151.
Esperens Bergamot, pære, forsøg 1946-57 152.
Eva, kartoffel, forsøg 1955-57 73, 176.

Ferbammidler 1960 825.
Flemish Beauty, pære, forsøg 1946-57 152.
Foliant, majs, forsøg 1948-56 460.
Forårssprøjtemidler 1960 815.
Forsøg:
- med bygsorter 1953-58 547.
- med forskellige grundstammer til pære II 1935-57 34.
- med grundstammer til blomme 1935-55 515.
- med havresorter 1955-58 541.
- med hvidkløverstammer 1950-57 177.
- med kalksalpeter til skalotteløg 356.
- med majssorter til grønhøstning 448.
- med middeltidlige kartoffelsorter 1950-57 521.
- med opbevaring af gulerødder, kål og kepaløg, sprøjtet med maleinhydrazid 1954-57 689.
- med pæresorter 1946-57 134.
- med række- og planteafstand for kartofler 1953-57 364.
- med sorter af opiatvalmue 1948-58 848.
- med sorter af tomater i væksthus 1957-58 539.
- med sorter og stammer af frilandstomater 1954-57 45.
Forsøg:
- med stammer af vinterraps 1950-57 125, 519.
- med store mængder kalksalpeter til græsmarker på marskjord 667.
- med tidlige brokimmune sorter af spisekartofler 1955-57 61.
- med udbringningstider for kalksalpeter til tulipaner 1955-57 525.
- med vanding af spindhør 1.
Fosfonsyreestermidler 1960 816.
Frugttrækarbolineer 1960 815.
Frøblandinger til græsmark 528.
Frøkontrolkommissionen 739.
Fungciide bejdser til bederoefrø 1960 830.

Gifard, pære, forsøg 1946-57 153.
Goudster, majs, forsøg 1948-56 460.
Grev Moltke, pære, forsøg 1946-57 154.
Grundstammer til blomme, forsøg 1935-55 515.
Grundstammer til pærer II, forsøg 1935-1957 34.
Græsmarker, frøblandinger 528.
Græsmarker på marskjord, store mængder kalksalpeter 667.
Gulerødder, opbevaring efter sprøjtning med maleinhydrazid 689.
Gødningsforsøg med køkkenurter 553.

Hafnia, byg, forsøg 1953-58 549.
Halvsildig Dæhnfeldt Monark IV, rødkløver, forsøg 1953-57 353, 628.
Halvsildig Dæhnfeldt Stenløse IV, rødkløver, forsøg 1953-57 353, 628.
Halvsildig rødkløver, forsøg 1953-57 352, 621.
Halvsildig Trifolium IV, rødkløver, forsøg 1953-57 353, 628.
Halvsildig Øtofte Resident IV, rødkløver, forsøg 1953-57 353, 628.
Halvsildig Øtofte IV, rødkløver, forsøg 1953-57 353, 628.

Hammenhøg Regal, vinterraps, forsøg 1950-57 133, 520.
Hardenpont, pære, forsøg 1946-57 154.
Havetæger, roser 364.
Havresorter, forsøg 1955-58 543.
Heine's Fasan, vårhvede, forsøg 1954-58 552.
Heine's Koga II, vårhvede, forsøg 1954-58 552.
Heine's Peko, vårhvede, forsøg 1954-58 552.
Helminthosporium catenarium Dreschs. på græsser i Danmark 710.
Herrepære, forsøg 1946-57 155.
Herzogin Elsa, pære, forsøg 1946-57 156.
Hormonpræparater af D-typen 1960 808.
Hormonpræparater af M-typen 1960 806.
Hormonpræparaternes virkning i jorden, varighed 209.
Hormonpræparaternes virkning på planterne 200.
Hunsballe, halvsildig rødkløver, forsøg 1953-57 352, 628.
Hurtigmetode til bestemmelse af en jords kalkbehov 500.
Hvidkløver, stammeforsøg 1941-47 646.
Hvidkløver, stammeforsøg 1950-57 177, 634.
Hvid olie 1960 818.

Insekticide bejdser til bederoefrø 1960 831.
Insekticide bejdser til korn 1960 830.

Jordbearbejdningens indflydelse på superfosfats bevægelse i jorden belyst ved hjælp af radioaktivt fosfor 285.
Jordbehandling til planteskolekulturer 355.
Jordbær, kultur- og gødningsforsøg 856.
Josephine de Malines, pære, forsøg 1946-57 156.
Jules Guyjot, pære, forsøg 1946-57 157.

Kalkbehov, hurtigmetode til bestemmelse 500.
Kalksalpeter til græsmarker på marskjord 667.
Karforsøg med molybdæn 706.
Kartoffelsorter, middeltidlige, forsøg 1950-57 520.
Kartoffelålens forekomst i Danmark, 1955, 1956, 1957 og 1958 696.
Kartofler, forsøg med tidlige, brokimmune 1955-57 61, 173.
Kartofler, række- og planteafstand, forsøg 1953-57 364.
Kartofler, såringens indflydelse på åndingen 658.
Kartofler, undersøgelser over opbevaringens indflydelse på spiring og på angreb af sortbensyge 77.
Kemikaliekontrollen i finansåret 1958-59 898.
Kemiske midler mod ukrudt på udyrkede arealer 536.
Kennebec, kartoffel, forsøg 1950-57 520.
Kepaløg, opbevaring efter sprøjtning med maleinhydrazid 689.
Kingscrost K.A. 4, majs, forsøg 1949-52 461.
Kingscrost K.F. 1., majs, forsøg 1949-52 460.
Klorbensidmiddel 1960 817.
Kobbermidler 1960 823.
Kombinerede bejdser til bederoefrø 1960 831.
Kombinerede bejdser til korn 1960 830.
Kombinerede fungicider 1960 827.

Kombinerede skadedyrsmidler 1960 821.
Kulturforsøg og gødningsforsøg med jordbær 856.
Kvassiamidler 1960 817.
Kviksølvbejdser 1960 829.
Kviksølvmidler 1960 824.
Køkkenurter, gødningsforsøg 553.
Kål, opbevaring efter sprøjtning med maleinhydrazid 689.

Ladino, amerikansk, hvidkløver, forsøg 1950-57 178, 645.
Lav Busk, Ny Munkegaard S 1957, tomat, forsøg 1954-57 58, 182.
Lav Busk, Toftø S 1957, tomat, forsøg 1954-57 58, 182.
Laxtons Early Market, pære, forsøg 1946-57 158.
Laxtons Superb, pære, forsøg 1946-57 157.
Le Lectier, pære, forsøg 1946-57 159.
Lembkes vinterraps, forsøg 1950-57 133,520.
Liegel, pære, forsøg 1946-57 159.
Lindanmidler 1960 817.
Lodi Øtofte I K & V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Lodi Øtofte II K & V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Løg, tørring og opbevaring 358.

Madame Favre, pære, forsøg 1946-57 160.
Madame Treyve, pære, forsøg 1946-57 161.
Magnesiummangel 394.
Magnesiumtilførsel, tørstofudbytte og næringsstofoptagelse i tomat 884.
Mahndorfer, opiatvalmue, forsøg 1948 -58 848.
Majssorter, forsøg 1949-52 460.
Majssorter til grønhøstning 1948-56 394.
Malationmidler 1960 818.
Maleinhydrazid, opbevaring af gulerødder, kål og kepaløg 689.
Manebmidler 1960 825.
Marguerite Marillat, pære, forsøg 1946 -57 160.
Marie Louise, pære, forsøg 1946-57 161.
Marise, Clause S 1957, tomat, forsøg 1954-57 59, 183.
Marne, havre, forsøg 1955-58 545.
Marskjord, kalksalpeter til græsmarker 667.
Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
590: Forsøg med tidlige, brokimmune sorter af spisekartofler 1955-57 173.
– 591. Stammeforsøg med hvidkløver 1950-57 177.
– 592. Forsøg med sorter og stammer af frilandstomater 1954-57 181.
– 593. Præparering af skalotte- og kepaløg (stikløg) til læggebrug 1952 -57 347.
– 594. Stammeforsøg med rødkløver 1953-1957 351.
– 595. Jordbehandling til planteskolekulturer 355.
– 596. Forsøg med kalksalpeter til skalotteløg 356.
– 597. Tørring og opbevaring af spiseløg 358.
– 598. Sygdomme og skadedyr på roser i haven 361.
– 599. Forsøg med række- og planteafstand for kartofler 1953-57 365.
– 600. Virusgulsot hos bederoer i Danmark 512.
– 601. Forsøg med grundstammer til blomme 1935-55 515.
– 602. Forsøg med stammer af vinterraps 1950-57 519.
– 603. Forsøg med middeltidlige kartoffelsorter 1955-57 521.

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
– 604. Forsøg med udbringningstider for kalksalpeter til tulipaner 1955-57 525.
– 605. Frøblandinger til græsmark 528.
– 606. Allylalkohol til bekæmpelse af ukrudt 532.
– 607. Kemiske midler imod ukrudt på udyrkede arealer 536.
– 608. Forsøg med sorter af tomater i væksthus 1957-58 539.
– 609. Forsøg med havresorter 1955-58 543.
– 610. Forsøg med bygsorter 1953-58 547.
– 611. Sortsforsøg med vårhvede 1954-58 551.
Mekanisk jordbearbejdnings indflydelse på superfosfats bevægelse i jorden belyst ved hjælp af radioaktivt fosfor 285.
Meldug, roser 361.
Meligethes-arternes forekomst på korsblomstrede i Danmark 307.
Merveille Ribet, pære, forsøg 1946-57 162.
Metaldehydmidler 1960 818.
Metyldemetonmiddel 1960 819.
Metylparationmidler 1960 819.
Metyltiometonmiddel 1960 819.
Molybdæn, karforsøg 706.
Morsø Bjørndrup, hvidkløver, forsøg 1941-57 653.
Morsø Øster Hunderup, hvidkløver, forsøg 1941-47 653.
Morsø Øtofte I K, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Morsø Øtofte II, K, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 645.
Moulle Bouche, pære, forsøg 1946-57 162.
Myrobalan, grundstamme til blomme 515.
Napoleon, pære, forsøg 1946-57 163.
Nelis, pære, forsøg 1946-57 164.

Oliebejdser 1960 829.
Opbevaring af gulerødder, kål og kepaløg, sprøjtet med maleinhydrazid 689.
Opbevaring af spiseløg 358.
Opiatvalmue, sortsforsøg 1948-58 848.
Orienterende forsøg med majssorter 1949-52 460.
Orienterende karforsøg med vanding af spindhør 1.

Pajbjerg Drost A, byg, forsøg 1953-58 549.
Pajbjerg Elbo, halvsildig rødkløver, forsøg 1953-57 352, 628.
Pajbjerg, halvsildig rødkløver, forsøg 1953-57 352, 629.
Pajbjerg Milka II K & V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 643.
Pajbjerg Smære II V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Pajbjerg Zero II K & V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Parationmiddel 1960 819.
Passe Crassane, pære, forsøg 1946-57 164.
Pegase, havre, forsøg 1955-58 545.
Pendek, havre, forsøg 1955-58 545.
Pershore, grundstamme til blomme 515.
Petite Marguerite, pære, forsøg 1946-57 165.
Petroleumspræparater 1960 809.
Pettender Goldflut, majs, forsøg 1949-52 461.
Pierre Corneille, pære, forsøg 1946-57 165.
Pitmaston, pære, forsøg 1946-57 166.
Plantebeskyttelsesmidler, afprøvning 1958 185.

Planteskolekulturer, jordbehandling 355.
Potentat, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Primula, kartoffel, forsøg 1955-57 71, 173.
Prior, majs, forsøg 1948-56 460.
Proctor, byg, forsøg 1953-58 549.
Præparering af skalotte- og kepaløg (stikløg) til læggebrug 1952-57 347.
Pyretrummidler 1960 818.
Pærer, forsøg med forskellige grundstammer 1935-1957 34.
Pærer, orienterende sortsforsøg 1946-57 134.
Påskepære, forsøg 1946-57 167.

Reverdan, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Revermun, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Rodandinitrobenzolmiddel 1960 824.
Rosencikader 363.
Rosen-mosaiksyge 363.
Rosenrust 362.
Rosen-stråleplet 362.
Rosen-stængelsyge 363.
Roser, sygdomme og skadedyr 361.
Roser, virussygdomme 369.
Række- og planteafstand, kartofler, forsøg 1953-57 364.
Rødkløver, stammeforsøg 1953-57 351, 613.

Selandia, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Selvvirkende kontrol, Statsfrøkontrollens 754.
Sieglinde, kartoffel, forsøg 1950-57 520.
Silber II, havre, forsøg 1955-58 545.
Sirtema, kartoffel, forsøg 1955-57 73, 176.
Six, pære, forsøg 1946-57 167.
Skadedyr på roser i haven 361.
Skadedyrsmidler 1960 815.
Skalotteløg, forsøg med kalksalpeter 356.
Skalotte- og kepaløg (stikløg) til læggebrug, præparering 347.
Smalbladet Pajbjerg I V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Smalbladet Pajbjerg II V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Sommerkrone, kartoffel, forsøg 1955-57 73, 176.
Sorte blomsterstilke, roser 363.
Sorter og stammer af frilandstomater 1954-57 45, 181.
Sortsforsøg med opiatvalmue 1948-58 848.
Sortsrenhedsundersøgelser, Statsfrøkontrollens 769.
Specialpræparater anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr. Gyldig for året 1960 812.
Specialpræparater anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af ukrudt og til tvangsmodning. Gyldig for året 1960 804.
Spindemider, roser 364.
Spindhør, orienterende karforsøg med vanding 1.
Spisekartofler, forsøg med tidlige brokimmune 1955-57 61, 173.
Spiseløg, tørring og opbevaring 358.
Sprøjteolie, emulgeret (hvid olie) 1960 818.
St. Julien, grundstamme til blomme 515.
Stammeforsøg med hvidkløver 1941-47 646.
Stammeforsøg med rødkløver 1953-57 351, 613.
Statens Ukrudtsforsøg, årsoversigt 1958 837.

Statsfrøkontrollen, beretning for det 88. arbejdsår fra 1. juli 1958 til 30. juni 1959 737.
Statsfrøkontrollens selvvirkende kontrol 754.
Statsfrøkontrollens sædekornskontrol 784.
Strynø, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Superfin, pære, forsøg 1946-57 168.
Svaløf Bonus, byg, forsøg 1953-58 549.
Svaløf Flora, opiatvalmue, forsøg 1948-58 848.
Svaløf Matador vinterraps, forsøg 1950-57 133, 520.
Svaløf Matador C vinterraps, forsøg 1950-57 133, 520.
Svaløf Stål A, havre, forsøg 1955-58 545.
Svaløf Vg 01534 f, havre, forsøg 1955 -58 545.
Svampemidler 1960 823.
Svovlmidler 1960 825.
Sygdomme og skadedyr på roser i haven 361.
Sædekornskontrol, Statsfrøkontrollens 784.
Sønderdeling af ukrudtsmidler i jordbunden 470.
Såringens indflydelse på kartoflers ånding 658.

Tempo, Toftø S 1957, tomat, forsøg 1954-57 57, 182.
Thrips, roser 364.
Tidlig Dæhnfeldt Lundsgaard IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 620.
Tidlig Dæhnfeldt Primo IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 620.
Tidlig Hunsballe IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 621.
Tidlig rødkløver, stammeforsøg 1953-57 351, 614.
Tidlig Taastrup IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 621.
Tidlig Trifolium IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 621.
Tidlig Øtofte IV, rødkløver, forsøg 1953-57 352, 620.
Tiofosformidler 1960 818.
Tiokarbaminsyreforbindelser 1960 825.
Tiurammidler 1960 826.
Tomater, forsøg med sorter og stammer til friland 1954-57 45, 181.
Tomatsorter, forsøg i væksthus 1957-58 539.
Tomat, tørstofudbytte og næringsstofoptagelse ved magnesiumtilførsel 884.
Trifolium B. 1-2, hvidkløver, forsøg 1950-57 178, 645.
Trifolium 45/14-49, hvidkløver, forsøg 1950-57 178, 645.
Trifolium 50/5, halvsildig rødkløver, forsøg 1953-57 352, 629.
Trævegetation, præparater til bekæmpelse 1960 810.
Tulipaner, udbringningstid for kalksalpeter, forsøg 1955-57 525.
Tvangsmodning, midler 1960 811.
Tylstrup 48271, kartoffel, forsøg 1955 -57 72, 176.
Tylstrup 48287, kartoffel, forsøg 1950 -57 520.
Tylstrup 48321, kartoffel, forsøg 1950 -57 520.
Tylstrup 48347, kartoffel, forsøg 1955 -57 72, 174.
Tylstrup 48426, kartoffel, forsøg 1950 -57 520.
Tørbejdser 1960 829.
Tørring og opbevaring af [illegible] 358.
Tørstofudbytte og næringsstofoptagelse i tomat ved magnesiumtilførsel 884.

Udbringningstid for kalksalpeter til tulipaner 1955-57 525.
Ukrudt, bekæmpelse med allylalkohol 532.
Ukrudt på udyrkede arealer, bekæmpelse med kemiske midler 536.
Ukrudtsbekæmpelsesmidlers virkning på kornarternes spiring, udbytte og kvalitet 197.
Ukrudtsmidler, biologisk sønderdeling i jordbunden 470.
Urgenta, kartoffel, forsøg 1950-57 520.

Vanding af spindhør, karforsøg 1.
Ware Cross, tomat, forsøg i væksthus 1957-58 541.
Weibulls Kärn II, vårhvede, forsøg 1954-58 552.
Weibulls Rika, byg, forsøg 1953-58 549.
Weibulls Robusta, hvidkløver, forsøg 1950-57 178, 645.
Viger, havre, forsøg 1955-58 545.
Vild engelsk Øtofte I V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Vild engelsk Øtofte II V, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 644.
Vinterraps, stammeforsøg 1950-57 125, 519.
Virusgulsot hos bederoer i Danmark 512.
Virussygdomme hos roser I 369.
Wisconsin 240, majs, forsøg 1948-56 460.
Wisconsin 255, majs, forsøg 1949-52 461.
Wisconsin 270, majs, forsøg 1949-52 461.
Wisconsin 275, majs, forsøg 1949-52 460.
Wisconsin 341 A, majs 1949-52 461.
Wisconsin 355, majs 1949-52 460.
Vådbejdser 1960 829.
Vårhvede, sortsforsøg 1954-58 551.

Zinebmidler 1960 826.
Zirammidler 1960 826.

Øtofte I K & V, hvidkløver, forsøg 1941-47 652.
Øtofte II K, hvidkløver, forsøg 1950-57 179, 645.
Øtofte resistent, tidlig rødkløver, forsøg 1953-57 351, 621.

Aarslev Luna, opiatvalmue, forsøg 1948-58 848.
Årsoversigt for Statens Ukrudtsforsøg 1958 837.